

## 3106y\_Az\_Q18\_Qiyabi\_Yekun imtahan testinin sualları

### Fənn : 3106y Riyaziyyat-1

1 Aşağıdakılardan hansı Koşi-Bunyakovski bərabərsizliyidir?

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

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

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

3 Hansı skalyar hasilin xassəsidir?

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

4 .

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

vahid vektorlardır) vektorları arasındakı bucağı tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- \*  
 $60^\circ$
- .  
 $120^\circ$
- ..  
 $90^\circ$
- +  
 $30^\circ$

5 .

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

vektorları arasındakı bucağı tapın.

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

6.

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

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

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

7.

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

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

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

8 (2,3,5) vektorunun (0,0,1), (0,1,0), (1,0,0) bazisində koordinatlarını tapın

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

9.

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

- ..

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

/

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

//

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

.

Tərs matrisin  $i$ -ci sətiri  $c$  ədədinə vurulmuş olar

düzgün cavab yoxdur

10 Kvadrat matrisin nə zaman tərsi var?

düzgün cavab yoxdur

sətirləri xətti asılı olduqda

determinantı sıfıra bərabər olduqda

determinantı sıfırdan fərqli olduqda

sütunları xətti asılı olduqda

11 Matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

sıfırdan fərqli ən yüksək tərtibli minorun tərtibinə

sətirlərinin sayına

sütunlarının sayına

düzgün cavab yoxdur

determinantının qiymətinə

12 Matrisi transponirə etdikdə onun ranqı necə dəyişir?

dəyişməz

ranqı tərsinə dəyişər

ranqı əksinə dəyişər

dəyişər

düzgün cavab yoxdur

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

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

ranqı  $n$ -ə bərabər olduqda

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

düzgün cavab yoxdur

bir sətunu yalnız sıfırlardan ibarət olduqda

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

..

$(r-2)$  olar

dəyişməz

.

dəyişməz və ya  $r+1$  olar

düzgün cavab yoxdur

- bir vahid artar

15 n-tərtibli determinantın qiyməti nə zaman əksinə dəyişir ?

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

16 Aşağıdakı təkliflərdən hansı yanlıştır?

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

17 (4;-2;6) və (6;-3;9) sətirləri xətti asılıdır mı?

- düzgün cavab yoxdur  
 ortonormaldırlar  
 perpendikulyardır  
 xətti asılı deyil  
 xətti asılıdır

18 Matrisin bir sütununu silsək onun rəngi necə dəyişər?

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

19 Aşağıdakı hallardan hansında determinant dəyişir?

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

20 .

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

- .



$$r=1$$

düzgün cavab yoxdur.

,

$$r=2$$

..

$$r=3$$

..

$$r=4$$

21 .

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

,

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

..

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

.

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

22 .

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

sütunlarının maksimal sayını tapın.

1

2

4

3

Düzgün cavab yoxdur.

23 .

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

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 12  
 -2  
 0

24 .

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

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

25 .

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

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

26 .

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

- 3  
 -1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 0

27 .

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

- 1  
 3  
 2  
 0  
 düzgün cavab yoxdur.

28 .

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

- 2  
 1  
 3  
 4  
 Düzgün cavab yoxdur.

29 .

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

- 3  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 1  
 2

30 .

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

ədədi tapın.

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

31 .

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

ədədi tapın.

- 4  
 -5  
 5  
 -4  
 Düzgün cavab yoxdur.

32 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 1  
 2  
 3

33 .

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

- ..

$$\frac{1}{8} \begin{pmatrix} 8 & -5 & 7 \\ 7 & 0 & -3 \\ 9 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

34 .

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

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

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

35 .

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

36 .

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

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

37 .

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

yoxdur?

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

38 .

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

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

39 .

$p$  -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

40 .

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

- 4  
 düzgün cavab yoxdur  
 -4  
 -2  
 2

41 .

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

- 3  
 düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 1  
 2

42 .

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

sıfıra bərabərdir?

- 0  
 1  
 -2  
 düzgün cavab yoxdur  
 -1

43 .

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

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

44 .

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

.

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

//

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

./

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

45 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

...

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

..

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

46 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

./

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

/

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

.



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

47 .

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

48 .

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

düzgün cavab yoxdur

6

3

2

1

49 .

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,  $|A||B|=6$

3),4)

heç biri

2), 4), 5)

düzgün cavab yoxdur

1), 3), 4)

50 .

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

bütün hallarda

düzgün cavab yoxdur

.

$AB \neq BA$  olduqda

hər ikisi kvadrat matris olduqda

$AB=BA$  olduqda

51 (1;2;3) və (3;6;7) sətirləri xətti asılıdır mı?

xətti asılıdır

ortonormaldırlar

düzgün cavab yoxdur

perpendikulyardır

xətti asılı deyil

52 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

//

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

/

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

..

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

53 .

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

0

düzgün cavab yoxdur

10

5

2

54 .

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

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

55 Aşağıdakı çevirmələrdən hansında determinantın qiyməti dəyişər?

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

56 .

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

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

57 .

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

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

58 .

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

ranqı 2-yə bərabərdir?

.

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

..

Yalnız  $\lambda = 1$  olduqda

./

$\lambda$ -nin bütün qiymətlərində

/.

Yalnız  $\lambda = -3$  olduqda

düzgün cavab yoxdur

59 .

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

//

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

..

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

.

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

60 n-tərtibli determinantın qiyməti nə zaman dəyişmir?

transponirə etdikdə

düzgün cavab yoxdur

iki sətirinin yerini dəyişdikdə

iki sütununun yerini dəyişdikdə

sıfırdan fərqli ədədə vurduqda

61 .

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

/.

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

.

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

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

..

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

/

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

düzgün cavab yoxdur

62 .

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

..

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

/

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

63 Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

İxtiyari kvadrat matrisinin tərs matrisi var

düzgün cavab yoxdur

..

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

..

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

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

64 .

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

a-2b-3c

düzgün cavab yoxdur

a+2b+3c

a+b+c

-a-b-c

65 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

/

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

..

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

66 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

/

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

..

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

67 .

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

qeyri müəyyən olar?

.

$$\lambda = -4$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$\forall \lambda \in R$$

...

$$\lambda = 5$$

..

$$\lambda = 8$$

68 .

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

tənliyinin yeganə həlli var?



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



düzgün cavab yoxdur



....

Yalnız  $\lambda = 0$  qiymətində



...

$\lambda = -2$  qiymətində



..

$\lambda = 1$  qiymətində

69 .

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



-4



düzgün cavab yoxdur



-10



10



4

70 .

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



həlli yoxdur



düzgün cavab yoxdur



7



5



-3

71 .

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

qeyri müəyyən olar?



....

$\forall \lambda \in R$



düzgün cavab yoxdur



..

$\lambda = -4$



..

$$\lambda = 8$$

...

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

- baş determinant sıfırdan fərqli olduqda  
 köməkçi determinant sıfıra bərabər olduqda  
 düzgün cavab yoxdur  
 baş determinant sıfıra bərabər olduqda  
 köməkçi determinant sıfırdan fərqli olduqda

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

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

74 Nə zaman xətti bircins sistemin sıfırdan fərqli həlli olar?

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

75 .

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

tənliyinin yeganə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur  
 /

Yalnız  $\lambda = 0$  qiymətində

/

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

..

$\lambda = -2$  qiymətində

.

$\lambda = 1$  qiymətində

76 .

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

tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

.



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

77 \*

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

- 
- $\begin{pmatrix} -6 & 26 \\ 0 & 1 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$
- .
- $\begin{pmatrix} -4 & 8 \\ 0 & 2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ...
- $\begin{pmatrix} -6 & 26 \\ 1 & 0 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$
- ..
- $\begin{pmatrix} -3 & 7 \\ 0 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

78 \*

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

- .....
- $\begin{pmatrix} 2 & 4 & -6 \\ 1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
- $\begin{pmatrix} -7 & -1 & 5 \\ 15 & 2 & -3 \end{pmatrix}$
- ..
- $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 10 & 3 & 4 \end{pmatrix}$
- ...

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

79 \*

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

..

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

.

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

80 \*

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

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

\*

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

81 \*

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

82 .

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

- /.  
 $\lambda \neq 0$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $\lambda = 3$   
 /  
 $\forall \lambda \in R$   
 //  
 $\lambda \neq 3$

83 .

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

- /  
 $\text{ranq } \bar{A} = \text{ranq } A + 1$   
 //  
 $\text{ranq } A = n$   
 ..  
 əsas  $A$  matrisinin  $\text{ranq } \bar{A}$  genişlənmiş matrisin  $\text{ranq}$ ına bərabərdir  
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $\text{ranq } A < \text{ranq } \bar{A}$

84 Kvadrat bircins sistemin nə zaman yalnız sıfır həlli var?

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

85 .

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

- ..  
 $\lambda = \pm 1$   
 ..  
 $\lambda \neq \pm 1$

- düzgün cavab yoxdur  
 /  
  $\lambda$  -nin heç bir qiymətində  
 /  
  $\lambda = 0$

86 .

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

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

87 ..

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

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

88 \*

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

Əgər, onun uyğun məxsusi vektorun koordinatları

nisbətini tapın.

- 1;2  
 1;1  
 2;1  
 -2;1  
 Düzgün cavab yoxdur.

89 \*

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

- 8

- 6
- Düzgün cavab yoxdur.
- 16
- 12

90 \*

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

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

91 .

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

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

92 \*

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

matrisini yazın.

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

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

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

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

93 \*

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

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

+

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

.

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

94 \*

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

cəmini tapın.

45

Düzgün cavab yoxdur.

49

60

4

95 \*

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

-5;-7

5;7

2;4

Düzgün cavab yoxdur.

5;-7

96 .

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

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

97 .

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

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

98 A matrisini B matrisinə vurmaq üçün zəruri şərt:

- 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  
 A matrisinin sətirlərinin sayının B matrisinin sütunlarının sayına bərabər

99 .

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

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

100 \*

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

- 6  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 5  
 2,5

101 \*

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

- /

$$\alpha = 1$$

Düzgün cavab yoxdur.

heç bir qiymətində

+

$$\alpha = 2$$

-

$$\alpha = 0$$

102 \*

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

..

$$\pm 180$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$\pm 90$$

+

$$\pm 45$$

=

$$\pm 120$$

103 \*

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

..

$$-y + 1 = 0$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

-

$$2x + y = 0$$

+

$$y - 2 = 0$$

104 \*

$C$  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?

$C=3; D=-1$

$C=1; D=7$

$C=-1; D=-3$

Düzgün cavab yoxdur.

$C=-1; D=2$

105 \*



$m$ -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?

- 6  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -3  
 -2  
 5

106 -

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

xəttinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

- .  
 $2x - y + 2z - 23 = 0$   
 -  
 $x + 2y - 2z + 6 = 0$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 ..  
 $2x - y + 2z + 3 = 0$   
 +  
 $2x + y - z + 5 = 0$

107 \*

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

arasındaki bucağı tapın.

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

108 .

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

- ..

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

Düzgün cavab yoxdur.

\*

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

-

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

+

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

109 \*

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

..

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

.

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

-

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

+

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

110 \*

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

111 \*

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

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

112 \*

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

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

113 .

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

- ..  
 $2x-8y-z+1=0$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ,  
 $x-y-3z-2=0$
- .  
 $2x-3y+z-4=0$
- +  
 $2x-y-8z+1=0$

114 .

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 0

115 .

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

- 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 1  
 0  
 -2

116 .

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

- 2  
 4  
 düzgün cavab yoxdur  
 3  
 -1

117 .

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

- 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 4  
 1  
 -1

118 .

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

- 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 3  
 1  
 -1

119 Aşağıdakı hökmlərdən hansı doğru deyil?

- Düzgün cavab yoxdur.  
 -  
  $\left\{\frac{1}{n}\right\}$ -ciddi azalan ədədi ardıcılıqdır  
 +  
  $\{n\}$ -ciddi artan ədədi ardıcılıqdır  
 .  
 Yığılan ədədi ardıcılıq məhduddur  
 \*

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

120 \*

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

$[-3;3]$

\*

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

+

$(0;+\infty)$

..

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

121 \*

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

\*

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

..

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

bütün ədəd oxunda kəsilməz funksiyadır

+

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

Düzgün cavab yoxdur

122 .

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

1

..

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

düzgün cavab yoxdur

.

$\ln a$

0

123 .

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

-1

,

$\pi$

- düzgün cavab yoxdur
- e
- 1

124 .

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

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

125 .

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

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

126 .

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

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

127 .

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

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

$x = \infty$  nöqtəsi (növbə kəsilmə nöqtəsi)

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

128 .

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

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

129 .

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

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

130 .

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

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

131 .

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

- ..  
 $a = -2; b = 2$
- düzgün cavab yoxdur
- ..

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

..

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

,

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

132 .

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

.

$\infty$

düzgün cavab yoxdur

1/3

1

2

133 .

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

1

təyin edilməyib

0

düzgün cavab yoxdur

.

$\infty$

134 .

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

düzgün cavab yoxdur

1

..

$-\infty$

.

$\infty$

0

135 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$e^{-1}$

-1

..

$e^{1/2}$

1



136 .

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

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

137 .

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

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

138 .

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

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

139 .

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

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

$$e^2$$

140 .

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

.

$$e^4$$

düzgün cavab yoxdur

„

$$e$$

,

$$e^{-4}$$

..

$$e^4$$

141 .

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

.

$$e^2$$

düzgün cavab yoxdur

„

$$e^{-2}$$

,

$$e^{-k}$$

..

$$e^k$$

142 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

-2

düzgün cavab yoxdur

..

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

.

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

,

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

143 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

düzgün cavab yoxdur

,

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

.

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

..

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

.

»

$$x_n = 3n + 1$$

144 .

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

.

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

..

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

,

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

145  $0; 1; 0; 1; \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

.

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

,

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

146 .

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

..

$$[1; +\infty)$$

.

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

,

$$(0; +\infty)$$

147 .

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

..

$$x \leq 0$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$x > 0$$

- $x \in \mathbb{K}$
- $x \geq 0$
- $(-\infty; 0)$

148 \*

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

- $\pi$
- 1
- 0
- düzgün cavab yoxdur.
- /
- $-\pi$

149 \*

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

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

150 \*

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

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

151 \*

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

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

152 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- təyin edilməyib
- .
- $\infty$
- 
- $-\infty$
- „
- $+\infty$

153 \*

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

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

154 \*

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

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

155 \*

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

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

156 \*

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

Düzgün cavab yoxdur.

,

$\frac{1}{2}$

1

-1/2

-1

157 \*

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

158 \*

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

,

$(1; 2]$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$[1; 2)$

+

$[1; 2]$

(1; 2)

159 \*

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

$x=1$  aradan qaldırılma bilən kəsilmə nöqtəsidir

Düzgün cavab yoxdur

$x=1$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

$x=1$  nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

kəsilmə nöqtəsi yoxdur

160 \*

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

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

161 \*

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

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

162 \*

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

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

163 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 0  
 \*  
 $\infty$   
 -1

164 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.

- 1/3  
 \*

$\infty$

- 1/6  
 0

165 \*

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

limitini hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur  
 0,5  
 0  
 1  
 2

166 \*

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

limitini hesablayın.

- 24  
 1,5  
 Düzgün cavab yoxdur  
 6  
 28

167 \*

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

limitini hesablayın.

- 1,5  
 \*

$\infty$

- 0  
 1,25

Düzgün cavab yoxdur

168 \*

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

limitini hesablayın.

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



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

169 \*

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

\*

$e^{-8}$

Düzgün cavab yoxdur.

0

-5

5

170 \*

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

təyin etmək olmur.

\*

$x=3$  nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

-

$x=3$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

+

$x=-3$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

Düzgün cavab yoxdur

171 \*

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

\*

$\infty$

5

1

0

Düzgün cavab yoxdur.

172 \*

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

5/3

0

1/5

-3

Düzgün cavab yoxdur.

173 \*

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

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

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

174 \*

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

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

175 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

- +  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$   
 \*  
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$   
 -  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$   
 .  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+\alpha x)}{x} = \alpha$   
 Düzgün cavab yoxdur.

176 \*

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

- \*  
 $e^k$   
 e  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 +  
 $e^{\frac{1}{k}}$   
 -  
 $e^{-k}$

177 \*

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

- 1  
 \*  
  $\infty$   
 0  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3

178 \*

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

- 1  
 -2  
 0  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2

179 \*

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

- 49  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 7  
 1  
 -14

180 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 13  
 -11  
 14  
 -12

181 \*

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

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

-4/13

182 \*

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

limitini hesablayın.

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

183 \*

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

limitini hesablayın.

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

184 \*

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

limitini hesablayın.

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

185 \*

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

limitini hesablayın.

- 1  
 -3  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 1

186 \*

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

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.

- 2  
 0  
 3

187 \*

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

- limiti yoxdur.  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 0  
 2

188 \*

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

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

189 \*

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

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

190 \*

$x_n = \sin n$  ədədi ardıcılığı.....

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

191 \*

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

- \*  
 $n^2 + 1$   
 -  
 $n^2 + 2$

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

192 \*

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

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

193 \*

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

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

194 \*

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

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

195 \*

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

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

196 \*

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

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

..

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

197 \*

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

-

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

\*

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

198 \*

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının tərs funksiyası var?

1)  $y = 2x + 7$

2)  $y = x^3 - 2$

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

4)  $y = |x|$

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

1), 2), 3), 5)

Düzgün cavab yoxdur

2), 3), 4)

hamısının

1), 3), 4)

199 \*

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

\*

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

200 \*

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

+

$$(-\infty; 0)$$

Düzgün cavab yoxdur.

\*

$$(0; 5]$$

-

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

..

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

201 \*

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

-

$$[-5; 5]$$

..

$$(-\infty; -2)$$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$(0; +\infty)$$

\*

$$[1; 4]$$

202 \*

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

..

$$(-\infty; 0)$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$(0; +\infty)$$

-

$$[3; +\infty)$$

.

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

203 .



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

- 2  
 -1  
 0  
 1  
 düzgün cavab yoxdur

204 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

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

205 Funksiyanın diferensalı ..... deyilir.

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

206 Düsturlardan hansı səhvdir?

- /  
 $d(uv) = u dv + v du$   
 ...  
 $d\left(\frac{1}{v}\right) = -\frac{dv}{v^2}$   
 Düzgün cavab yoxdur  
 \*  
 $df(x) = f'(x)$   
 .  
 $df(x) = f'(x) dx$

207 ,  
 $y = \frac{2}{x}$  olarsa,  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$  -i tapın.

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

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

208 ,

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

..

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

...

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

209 \*

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

2/3

Düzgün cavab yoxdur.

-3

1,5

0

210 \*

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

-6

6

Düzgün cavab yoxdur.

0

-3

211 .

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

/

○ .

120°

○ Düzgün cavab yoxdur.

○ .

60°

...

45°

○ ..

30°

212 .

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

○ Düzgün cavab yoxdur.

(-1;-3)

○ (-2;4)

○ (1;5)

○ (0;0)

213 \*

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

○ ..

$-\ln x dx$

○ Düzgün cavab yoxdur.

\*

$\ln x dx$

○ .

$\ln^2 x dx$

○ ...

$2 \ln^2 x dx$

214 \*

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

○ 2

○ 1

○ Düzgün cavab yoxdur.

0

○ -1

215 \*

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

0

○ Düzgün cavab yoxdur.

○ -1

- 2  
 1

216 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 ..

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

- \*

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

- .

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

- ..

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

217 \*

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

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 -1  
 0

218 .

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

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -4  
 4  
 0

219 .

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

- \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.

- ...

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

- ..

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

- .

... ..

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

220 \*

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

\*

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

Düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

.

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

221 \*

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

\*

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

$$dx^2$$

1

222 \*

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

..

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

...

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

223 \*

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

\*

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

/

○ /

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

○ ..

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

○ .

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

○ düzgün cavab yoxdur

224 \*

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

/

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

○ .

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

○ Düzgün cavab yoxdur.

○ ...

$e^{4x} dx^2$

○ ..

$e^{2x} dx^2$

225 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası ..... bildirir.

○ \*

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

○ Düzgün cavab yoxdur

○ absis artımını

○ bucaq əmsalını

ordinant artımını

226 \*

$y = e^{3x}$ ,  $y^{(IV)}$  (x) -i tapın.

\*

$81e^{3x}$

○ Düzgün cavab yoxdur

○ ...

$9e^{3x}$

○ /

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

○ ..

$27e^{3x}$

227 \*

$y = \ln^2 x$  olarsa,  $y''$ -i tapın.

/

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

Düzgün cavab yoxdur

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

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

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

228 \*

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

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

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

Düzgün cavab yoxdur

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

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

229 \*

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

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

..  
 $\operatorname{ctgt}$

230 \*

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

..

$$4t^2$$

Düzgün cavab yoxdur

/

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

...

$$2t^2$$

\*

$$5t^2$$

231 \*

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur

\*

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

.

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

..

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

232 \*

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

\*

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

.

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

..

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

233 \*

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

/

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



- Düzgün cavab yoxdur  
 ...

$4 \ln \cos 2x$

- ..

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

- .

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

234 \*

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

- /

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

- ..

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

- ...

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

- Düzgün cavab yoxdur

- .

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

235 \*

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

- ...

$3(\Delta x)^2$

- \*

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

- .

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur.

236 Dusturlardan hansı səhvdir?

- Düzgün cavab yoxdur.

- ..

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

- ..

...

$$(cu)' = cu'$$

\*

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

.

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

237 \*

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

\*

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

..

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

+

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur

238 .

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

\*

$$45^\circ$$

-

$$60^\circ$$

Düzgün cavab yoxdur

...

$$\arctg 2$$

+

$$30^\circ$$

239 \*

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

0

Düzgün cavab yoxdur.

1

2

-1

240 \*

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

- 0  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 -1  
 1

241 .

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

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

242 \*

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

limitini hesablayın.

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

243 \*

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

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

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

-

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

..

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

244 \*

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

+

$$2 \sin 2x$$

\*

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

-

$$2 \cos 2x$$

Düzgün cavab yoxdur

.

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

245 .

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

+

$$\sqrt{2}$$

Düzgün cavab yoxdur.

0

1

.

$$-\sqrt{2}$$

246 \*

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

\*

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

247 \*

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

\*

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

-

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

248 \*

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

\*

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

-

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

249 Laqranjın sonlu artım düsturunu yazın.

\*

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$f(c) = 0$$

..

$$f(b) = f(a)$$

-

$$f'(c) = 0$$

250 \*

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

3

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

251 .

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

- 6  
 4  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 1

252 \*

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

- 6  
 3  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 1

253 \*

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

- 0  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 3  
 1

254 .

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

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

255 .

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

- 1
- 0
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1

256 .

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

- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- 1

257 .

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

- 2
- 5
- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2

258 .

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

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

259 .

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

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

260 \*

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

....

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

.

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

261 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

\*

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

..

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

.

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

262 \*

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

2

2/3

1,5

0,5

Düzgün cavab yoxdur.

263 \*

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

0,5

4



Düzgün cavab yoxdur.

..

$-\sqrt{2}$

.

$\sqrt{2}$

264 \*

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

...

$-\ln 3$

Düzgün cavab yoxdur.

3

.

$\ln 3$

1/3

265 \*

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

1

..

$\ln 7$

.

$\ln 3$

/

$\log_4 5$

Düzgün cavab yoxdur.

266 .

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

.

$\infty$

Düzgün cavab yoxdur.

1/2

1/4

1

267 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

- 1/2
- .
- $\infty$
- 2
- 2

268 \*

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

- ...
- $\ln 3$
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1
- /
- $\log_2 3$
- ..
- $\ln 7$

269 \*

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)}$  limitini hesablayın.

- 1/2
- 1/3
- 1/3
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1/6

270 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{\arctg 5x}$  limitini hesablayın.

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

271 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{\arcsin 3x}$  limitini hesablayın.

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

272 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x}$  limitini hesablayın.

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

273 .

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

- 3,5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1/4
- 1
- 1/7

274 \*

$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x}$  limitini hesablayın.

- 0,5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 0,5
- 2
- 0,25

275 .

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x}$  limitini hesablayın.

- 8
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
- $-8\pi$
- \*
- $8\pi$
- 8

276 \*

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2}$  limitini hesablayın.

- 2
- 6
- 2

- 4
- Düzgün cavab yoxdur.

277 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1000n}{n^2 + 1}$  limitini hesablayın.

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

278 \*

$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt[3]{x-6} + 2}{x^3 + 8}$  limitini hesablayın.

- 1/144
- Düzgün cavab yoxdur.
- $\infty$
- 0
- 1

279 \*

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

- /
- $\frac{m}{n}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..
- $\frac{m^2}{n^2}$
- 1
- $\frac{m}{n^2}$

280 \*

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

- .....
- $\frac{1}{a}$
- Düzgün cavab yoxdur.
-

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

281 \*

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos 3x}{x^2}$  limitini hesablayın.

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

282 \*

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x - \sin 3x}{\sin x}$  limitini hesablayın.

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

283 \*

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

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

284 \*

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

- 2
- Düzgün cavab yoxdur
- 4
- 3

-6

285 \*

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

- 1  
 -3  
 düzgün cavab yoxdur.  
 -2  
 2

286 .

$y = \ln(1+x)$  funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

- $\frac{-x}{1!}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 .  
 $\frac{-x^2}{2!}$   
 x  
 ..  
 $x^2$

287 \*

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

- \*  
 $\frac{f''(0)}{2!}x^2$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $\frac{f'''(0)}{3!}$   
 +  
 $\frac{f''(0)}{2!}$   
 -  
 $\frac{f'''(0)}{3!}x^3$

288 .

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

- ...  
 $(0;4)$   
 düzgün cavab yoxdur

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

289 .

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

- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- 2

290 .

$a$  və  $b$  -nin hansı qiymətlərində  $A(1;3)$  nöqtəsi  $f(x) = ax^3 + bx^2$

funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsidir?

- $a = -1,5; b = 4,5$
- düzgün cavab yoxdur
- $a = 1; b = 5$
- $a = 2; b = 4,5$
- $a = -1,5; b = 3$

291 .

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

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

292 .

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

- 0
- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 1

-1

293 .

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

...

$(-\infty; +1)$

düzgün cavab yoxdur

.

$(-\infty; +\infty)$

..

$(0; +\infty)$

...

$\emptyset$

294 .

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

.

$(-\infty; +\infty)$

düzgün cavab yoxdur

....

$(-\infty; +1)$

...

$\emptyset$

..

$(0; +\infty)$

295 ,

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

funksiyasının  $[-3; 10]$  parçasında ən böyük və ən kiçik qiymətləri cəmini təyin edin.

72

düzgün cavab yoxdur.

29

68

70

296 ,

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

funksiyasının minimum və maksimum

qiymətlərinin cəmini təyin edin.

düzgün cavab yoxdur.

-4

2

-2

4



297 ,

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

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

298 ,

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

- 2  
 3  
 1  
 düzgün cavab yoxdur.  
 5

299 .

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

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

300 ,

$f(x) = x^3 - 3x + 1$  funksiyası üçün hansı nöqtədə  $f_{\min}(x) = -1$  olar?

- 0  
 -1  
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 2

301 ,

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

- (-1;0)  
 ,

$(0; \infty)$

„

$(-\infty; 0)$

düzgün cavab yoxdur.

$(-2; -1)$

302 ,

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

düzgün cavab yoxdur

„

$(0; +\infty)$

„

$(-\infty; 0)$

„

$(-\infty; +\infty)$

$(-1; 1)$

303 ,

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

$(0; 4)$

„

$(-\infty; 4)$

„

$(4; +\infty)$

$(-4; 0)$

düzgün cavab yoxdur

304 ,

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

$2e$

$-2e$

$1/2e$

düzgün cavab yoxdur.

„

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

305 ,

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

hasilini tapın.

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

306 ,

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

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

307 ,

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

- (1;e)
- düzgün cavab yoxdur.
- ,
- (0;+∞)
- ,
- (e;+∞)
- ((1;2e)

308 ,

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

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

309 ,

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

- .
- $x = \sqrt[3]{3}$
- ..
- $\sqrt{5}$

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

- x=2  
 x=4  
 düzgün cavab yoxdur.

310 ,

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

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

311 ,

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

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

312 ,

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

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

313 ,

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

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

314 ,

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

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

315 ,

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

- 3  
 düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 5  
 1

316 ,

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

- 3  
 4  
 5  
 2  
 düzgün cavab yoxdur.

317 ,

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

86

- 8  
 11  
 düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 -6

318 ,

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

- 1/e  
 1  
 ..

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

- 2  
 düzgün cavab yoxdur.

319 ,

$f(x) = \log_3(x^2 + 81)$  funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

- 4  
 1  
 düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 4

320 ,

$f(x) = xe^{-x}$  funksiyasının maksimumunu tapın.

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

321 ,

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

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

322 ,

$f(x) = x \cdot \arctg x$  funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

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

323 ,

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

- ..  
-  $\pi$ ;
- .  
-  $\frac{\pi}{2}$
- ...  
-  $\frac{3\pi}{2}$
- ...  
-  $2\pi$
- düzgün cavab yoxdur.

324 ,

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

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

325 ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- .  
 $y = x - \pi$
- .....  
 $y = 2x - \pi$
- ..  
 $y = x + \pi$
- ...

$$y = 2x + \pi$$

326 ,

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

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

327 ,

$y = e^{-x^2}$  funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

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

328 ,

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

- $y=0$
- düzgün cavab yoxdur.
- $y=3$
- $y=2$
- $y=1$

329 ,

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

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

330 ,

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



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

331 ,  
 $f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$  funksiyanın qrafikinin çöküklük intervalını tapın.

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

332 ,  
 $f(x) = \frac{x}{4+x^2}$  funksiyanın azalma intervalını tapın.

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

333 ,  
 $f(x) = \frac{\ln x}{x}$  funksiyanın azalma intervalını tapın.

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

334 ,  
 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$  funksiya üçün hansı nöqtədə  $f_{\max}(x) = 5$  olar ?

- 1
- 3

- 3
- düzgün cavab yoxdur.
- 0

335 ,

$f(x) = \sqrt{5-4x}$  funksiyasının  $[-1;1]$  parçasında ən kiçik və ən böyük qiymətlərinin cəmini təyin edin.

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

336 ,

$f(x) = \sqrt{x} \ln x$  funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

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

337 ,

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

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

338 ,

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

- $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$
- düzgün cavab yoxdur.
- $(-1; 1)$
- ..
- $[-1; 1]$
- ..

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

339 ,

$f(x) = x^2 \ln x$  funksiyası verilir.  $x$  böhran nöqtəsinin hansı qiymətində

$$f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e} \text{ olar.}$$

..

$$-\sqrt{e}$$

düzgün cavab yoxdur.

,

$$\frac{1}{\sqrt{e}}$$

..

$$\sqrt{e}$$

..

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

340 ,

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

,

$$y = x + \pi$$

..

$$y = 2x - \pi$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$y = 2x + \pi$$

..

$$y = x - \pi$$

341 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$  funksiyasının neçə şaquli asimptotu var.

.2 dənə

düzgün cavab yoxdur.

ümumiyyətlə yoxdur

təyin etmək olmur

1 dənə

342 ,

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

düzgün cavab yoxdur.

1

- 1  
 2  
 0

343 ,

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

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

344 ,

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

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

345 ,

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

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

346 ,

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

- $(-2; 2)$   
  $(-2; 0)$   
 düzgün cavab yoxdur.  
 „  
 $(-\infty; -2)$   
 ,  
 $(2; +\infty)$

347 ,

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

- 3  
 düzgün cavab yoxdur.  
 0  
 -9  
 -2

348 ,

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

- 2  
 düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 1  
 3

349 \*

$\int x \sin 5x \, dx$  -i hesablayın.

- $\frac{1}{5}x \cos 5x - \frac{1}{25} \sin 5x + C$   
 ..  
 $\frac{1}{5} \cos 5x + \frac{1}{25} \sin 5x + C$   
 +  
 $-\frac{1}{5}x \cos 5x - \frac{1}{25} \sin 5x + C$   
 .  
 $-\frac{1}{5}x \cos 5x + \frac{1}{25} \sin 5x + C$   
 Düzgün cavab yoxdur

350 \*

$\int x \cos 2x \, dx$  -i hesablayın.

- $\frac{1}{2}x \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x + C$   
 \*  
 $x \sin 2x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$   
 Düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $\frac{1}{3}x \sin 2x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$   
 .

$$\frac{1}{2}x \sin 2x + \frac{1}{3} \cos 2x + C$$

351 -

$\int \frac{dx}{\sqrt{3-2x}}$  -i hesablayın.

- +  
 $2 \sqrt{3-2x} + C$
- Düzgün cavab yoxdur.
- /  
 $-\sqrt{3-2x} + C$
- $-2 \sqrt{3-2x} + C$
- .  
 $\sqrt{3-2x} + C$

352 \*

$\int \sqrt[4]{1+2x} dx$  -i hesablayın.

- $\frac{2}{5} \sqrt[4]{1+2x} + C$
- .  
 $\frac{2}{5} \sqrt[4]{(1+2x)^4} + C$
- Düzgün cavab yoxdur
- +  
 $\frac{2}{5} \sqrt[4]{(1+2x)^3} + C$
- /  
 $\frac{2}{5} \sqrt[4]{(1+2x)^5} + C$

353 \*

$\int \operatorname{tg}^2 5x dx$  -i hesablayın.

- /  
 $\frac{1}{5} \operatorname{tg} 5x - x + C$
- ..  
 $-\frac{1}{2} \ln(x^2 + 16) + C$
- $\frac{1}{5} \operatorname{tg} 5x + x + C$
-

$$\frac{1}{5} \operatorname{ctg} 5x - x + C$$

Düzgün cavab yoxdur

354 \*

$\int \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x}} dx$  inteqralını rasiyal funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı

əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

/

$$x = t^6;$$

-

$$x = t^3;$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$x = t^{2/3}$$

+

$$x = t^2;$$

355 \*

$\int \cos^5 x dx$  -i tapın.

+

$$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

-

$$\sin x - \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$$

/

$$-\frac{2 \sin^3 x}{3} + \frac{\sin^5 x}{5} + \sin x + c$$

..

$$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + 2 \frac{\sin^3 x}{3} + c$$

356 \*

$\int \sin^3 x dx$  -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur

..

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

-

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

+

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

/

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

357 \*

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

\*

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

..

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

+

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur

358 -

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

/

$$\ln|\sin 2x| + c$$

-

$$\ln|\sin x| + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{1}{2} \ln|\sin x| + c$$

+

$$\ln \operatorname{tg} x + c$$

359 \*

$$\int x e^{-2x} dx - i \text{ tapın.}$$



○ ..

$$c + \frac{1}{2}xe^{2x} + \frac{1}{4}e^{2x}.$$

○ Düzgün cavab yoxdur

/

$$c - \frac{1}{2}xe^{-2x} - \frac{1}{4}e^{-2x}$$

○ -

$$c - xe^{-2x}$$

○ +

$$c - e^{-2x} + \frac{1}{4}x$$

360 \*

$\int e^{kx+b} dx$  - i tapın.

/

$$\frac{1}{k}e^{kx+b} + c$$

○ Düzgün cavab yoxdur

○ ..

$$c - e^{kx+b}$$

○ +

$$-\frac{1}{k}e^{kx} + c$$

○ -

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

361 \*

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

○ \*

$$F(kx+b) + c$$

○ Düzgün cavab yoxdur

○ ..

$$\frac{1}{k}F(x) + c$$

○ +

$$\frac{1}{k}F(x+b) + c;$$

-

$$\frac{1}{k}F(kx+b) + c;$$

362 \*

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

+  
 $16x + \arctg x + c$

Düzgün cavab yoxdur  
 \*

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

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

..  
 $16x - \arctg x + c;$

363 \*

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

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

Düzgün cavab yoxdur  
 \*

$$\frac{\operatorname{tg}^6 x}{6} + c$$

-  
 $\frac{\operatorname{tg}^6 3x}{18} + c;$

+  
 $\frac{\operatorname{tg}^6 3x}{2} + c$

364 \*

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

+  
 $4x^2 - 3x + 6 + c;$

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

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

düzgün cavab yoxdur  
 -

$$8\sqrt{4x^2-3x+6} + c$$

365 \*

$\int (x-1)e^{x^2-2x} dx$  -i tapın.

/

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

Düzgün cavab yoxdur

..

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

+

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

-

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

366 \*

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

/

$$\frac{(\arctg x)^2}{2} + c$$

-

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

Düzgün cavab yoxdur

..

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

+

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

367 \*

$\int ba^{2x} dx$  -i tapın

/

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

Düzgün cavab yoxdur

..

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

+

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

-

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

368 \*

$$\int \frac{4x dx}{\sqrt{1-x^4}} \text{-i tapın.}$$

- /  
 $2 \arcsin x^2 + c$
- Düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $\arccos x^2 + c$
- +  
 $2 \arcsin x + c$
- $\arcsin x^2 + c$

369 .

$$\int_1^2 \frac{e^x}{x^2} dx$$

- ....  
 $2e$
- ...  
 $e + 2\sqrt{e}$
- .  
 $e - \sqrt{e}$
- düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $e + \sqrt{e}$

370 .

$$\int_1^e \frac{5 \ln^2 x}{x} dx$$

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

371 .

$$\int_0^\pi x \sin x dx$$

- 1
- .

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

düzgün cavab yoxdur

..

$$\pi$$

..

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

372 .

$$\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

0

düzgün cavab yoxdur

..

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

.

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

1

373 .

$$\int_0^2 |x-2| dx$$

-2

düzgün cavab yoxdur

2

1

-1

374 .

$$\int_0^1 \arccos x dx$$

.

$$\pi$$

1

düzgün cavab yoxdur

0

-1

375 .

$$\int_{\frac{2}{\sqrt{3}}}^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x^2+4}$$

.

...  
 $\frac{\pi}{12}$

...  
 $\pi$

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

düzgün cavab yoxdur

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

376 .

$$\int_1^e \ln x dx$$

-1

düzgün cavab yoxdur

2

1

0

377 .

$$\int_3^8 \frac{x dx}{\sqrt{1+x}}$$

10/3

1/3

düzgün cavab yoxdur

2/3

32/3

378 .

$$\int_4^9 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx$$

23/3

düzgün cavab yoxdur

11/2

9/2

17/6

379 .

$$\int_0^1 x \cdot e^{x^2} dx$$

..

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

düzgün cavab yoxdur

e

...

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

.

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

380 .

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{tg} x dx$$

2

1

0

düzgün cavab yoxdur

-1

381 .

$$\int_2^6 \sqrt{x - 2} dx$$

16/3

düzgün cavab yoxdur

-1/2

4

1/3

382 .

$$\int_1^e \frac{\sin(\ln x)}{x} dx$$

1-cos1

düzgün cavab yoxdur

4+sin1

3-cos1

2+sin1

383 .

$$\int_e^{e^3} \frac{dx}{x \ln x}$$

2

-ln3

- düzgün cavab yoxdur  
 3  
  $\ln 3$

384 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın.

- ..  

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

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

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

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

385 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın.

- /  

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

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

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

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

386 \*

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

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



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

387 \*

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

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

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 \*

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

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

388 \*

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

- //  
  $\sqrt{e} - 1$

- Düzgün cavab yoxdur.

- e  
 ..

$\sqrt{e}$

- .  
  $\sqrt{e-1}$

389 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.

- 3/2

- 2/3

-2/3

-3/2

390 \*

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

2/3

1/4

1/3

Düzgün cavab yoxdur

3/4

391 \*

$\int_1^2 \frac{x}{1+x} dx$  -i hesablayın.

.

$\ln\left(\frac{e}{3}\right)$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$\ln\left(\frac{2e}{3}\right)$

-

$\ln\left(\frac{7e}{3}\right)$

..

$\ln\left(\frac{5e}{3}\right)$

392 .

$\int_{-2}^4 |x| dx$  -i hesablayın.

6

9

Düzgün cavab yoxdur

10

7

393 \*

$\int_0^2 |1-x| dx$  -i hesablayın.

1/2

Düzgün cavab yoxdur

- 1
- 1/3
- 2

394 \*

$\int_3^4 \ln x dx$  -i hesablayın.

- //  
4ln 4 - 3 ln 3 - 1
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..  
4 ln 4 + 3 ln 3 + 1
- +  
4 ln 4 + 3 ln 3 - 1
- 4ln 4 - 3 ln 3 + 1

395 \*

$f(x) = \int_x^6 \sin t^2 dt$  verilir.  $f'(x)$  -i tapın.

- - sin x<sup>2</sup>
- .  
- cos x<sup>2</sup>
- Düzgün cavab yoxdur
- +  
cos x<sup>2</sup>
- \*  
sin x<sup>2</sup>

396 \*

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

- .  
sin b<sup>2</sup> - sin a<sup>2</sup>
- 0
- \*  
sin x<sup>2</sup>;
- düzgün cavab yoxdur
- sin b<sup>2</sup>;

397 \*

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

- /

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

Düzgün cavab yoxdur

..

$\frac{1}{2} \ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$

+

$\ln \left| \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} \right| + c;$

-

$\ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$

398 \*

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

-

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur

..

$x - \sin x + c$

\*

$x + \sin x + c$

399 \*

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

/

$x - \arctg x + c$

düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

$x + \arctg x + c$

-

$\arctg x + c$

400 \*

$$\int \frac{dx}{x^2 + 25} - i \text{ tapın.}$$

-

$$\frac{1}{5} \operatorname{arctg} \frac{x}{5} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$-5 \operatorname{arctg} x + c$$

+

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

\*

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

401 ,

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

..

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

xsinx

..

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

düzgün cavab yoxdur

sinxlnx

402 ,

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

$$1) \int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin x}; \quad 2) \int_0^{\pi} \cos x dx; \quad 3) \int_0^{\pi} \frac{1}{\sqrt{\pi^2 + x^2}} dx;$$

2 və 3

2

1

düzgün cavab yoxdur.

3

403 ,

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

$$1) \int \frac{2 dx}{1 x}; \quad 2) \int \frac{2 dx}{-7 x}; \quad 3) \int \frac{7 dx}{2 x}; \quad 4) \int \frac{4 dx}{2 x};$$

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

404 ,

$\int_0^{+\infty} \cos x dx$  qeyri-məxsusi inteqralını hesablayın.

- 1
- 0
- $\pi$
- dağılır
- düzgün cavab yoxdur.

405 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{\arctg x}{x^2+1} dx$  qeyri-məxsusi inteqralını hesablayın.

- $\frac{\pi^2}{8}$
- $\frac{\pi^2}{6}$
- $\frac{\pi^2}{3}$
- düzgün cavab yoxdur.
- $\frac{\pi^2}{4}$

406 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$  -i hesablayın.

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

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

ln2

407 ,

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

düzgün cavab yoxdur.

.

$$p = 9$$

p- in heç bir qiymətində

..

$$p > 0$$

.

$$p \leq 0$$

408 ,

$[\alpha; +\infty)$  intervalında kəsilməz  $f(x)$  funksiyanın ibtidai funksiyası  $F(x)$  - olarsa, ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

.

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

..

$$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) + 1$$

..

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

..

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

düzgün cavab yoxdur.

409 ,

$f(x)$  funksiyası  $[\alpha; +\infty)$  intervalında kəsilməzdirsə və  $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx$  sonlu

limiti varsa, onda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

.

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

\*

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx$  təyin edilməyib

..

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

..

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

düzgün cavab yoxdur.

410 ,

$\int_2^{+\infty} \frac{\ln x}{x} dx$  qeyri-məxsusi inteqralını hesablayın.

ln5

ln2

..

$$\ln^2 2$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$\infty$

411 ,

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

1)  $\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ ; 2)  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$ ; 3)  $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ ; 4)  $\int_0^1 \frac{dx}{1+x}$

1

düzgün cavab yoxdur.

4

3

2

412 ,

$\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$  -i hesablayın.

2

..

$\infty$

düzgün cavab yoxdur.

-1

1

413 ,



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

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

$$y^2 = 2x$$

414 ,

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

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

415 ,

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

- ..  
 $\Delta x \cdot \Delta y$   
 ....  
 $\Delta x$   
 ,  
 $y \cdot \Delta x$   
 düzgün cavab yoxdur.  
 .  
 $x \cdot \Delta y$

416 .

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

- 1  
 düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 1/2  
 0

417 ,

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

1/e

..

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

düzgün cavab yoxdur.

.

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

e

418 ,

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

2

-2

düzgün cavab yoxdur.

-1/2

1/2

419 ,

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

..

$\Delta z = f(x + \Delta x; y + \Delta y)$

..

$\Delta z = f(x + \Delta x; y + \Delta y)$

..

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

.

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

düzgün cavab yoxdur.

420 ,

$f(x; y) = x^m y^n$  funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

.

$x^{m-1} y^{n-1} (y dx + x dy)$

.

$x^{m-1} y^{n-1} (my dx + nx dy)$

....

$x^{n-1} y^{m-1} (my dx + nx dy)$

düzgün cavab yoxdur.

..

$x^{m-1} y^{n-1} (y^2 dx + x^2 dy)$

421 ,

$f(x; y) = \ln(x^2 + y^2)$  funksiyanın tam diferensialını təyin edin.

.

$$\frac{2}{x^2 + y^2} (xdx + ydy)$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{1}{x^2 + y^2} (xdx - ydy)$$

..

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

..

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

422 .

$f(x, y)$  funksiyanın ikinci tərtib kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun ikinci tərtib diferensialını yazın.

.

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

..

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

düzgün cavab yoxdur.

..

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

..

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

423 ,

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

.

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

düzgün cavab yoxdur.

....

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

..

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

..

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

424 ,

$u = f(x, y, z)$  funksiyaşının tam diferensialını yazın:

...

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$$

..

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z}$$

..

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$$

425 ,

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

...

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

..

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

..

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

..

$$x^y \ln x$$

düzgün cavab yoxdur

426 ,

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

$-\sin(x+y)$

...

$$y^2 \sin xy$$

..

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

düzgün cavab yoxdur

..

$$\sin(x + y)$$

427 ,

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

427 .

$x^4 e^{xy}$

.....

$x^4 e^y$

...

$x^4 e^x$

..

$e^{xy}$

düzgün cavab yoxdur

428 .

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

..

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

.....

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

...

$d^2 z = 8y dx^2 + 2 dy^2$

..

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

düzgün cavab yoxdur

429 ,

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

.....

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

..

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

...

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

430 ,

$f(x; y) = x^3 + y^3 - 3xy$  funksiyasının  $M_0(2;1)$  nöqtəsində qradientini təyin edin.

..

$9\vec{i} - 3\vec{j}$

...

$-9\vec{i} + 3\vec{j}$

düzgün cavab yoxdur

..  
 $9\vec{i}+3\vec{j}$

.....

$-9\vec{i}-3\vec{j}$

431 ,

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

- 8  
 6  
 düzgün cavab yoxdur  
 10  
 3

432 ,

$f(x; y) = 2x - xy + y^2$  ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

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

433 ,

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

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

434 ,

$f(x; y) = \ln(x^2 + y^2)$  funksiyasının qradientini  $M_0(1;1)$  nöqtəsində təyin edin.

.

$\vec{i} + \vec{j}$

düzgün cavab yoxdur

.....

$2\vec{i} + \vec{j}$

...

$\vec{i} - \vec{j}$

..

$-\vec{i} + \vec{j}$

435 ,

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

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

436 ,

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

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

$$\left(\frac{23}{12}; -\frac{3}{2}\right)$$

437 ,

$f(x; y) = x^6 + y^6$  funksiyasının ekstremumlarını təyin edin.

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

438 ,

$f(x; y) = x^2 y$  funksiyasının qradientini  $M_0(2; -4)$  nöqtəsində təyin edin.

- .
- $-16 \vec{i} + 4 \vec{j}$
- düzgün cavab yoxdur
- ....
- $-16 \vec{i} - 4 \vec{j}$
- ...
- $16 \vec{i} - 4 \vec{j}$
- ..
- $16 \vec{i} + 4 \vec{j}$

439 ,

$f(x; y) = x^2 + xy + y^2 - 4x - 2y$  ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

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

440 ,

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

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

441 ,

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

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

442 ,

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

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

443 ,

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

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



444 \*

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1+x^{3n}}$  sırasının  $|x| > 1$  olduqda yığılmasını araşdırın. (burada  $\frac{1}{1+x^{3n}} < \frac{1}{x^{3n}}$

bərabərsizliyindən istifadə edin)

- dağılındır;
- düzgün cavab yoxdur
- mütləq yığılındır.
- şərti yığılındır;
- yığılındır;

445 ,

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

- müntəzəm yığılır
- düzgün cavab yoxdur
- mütləq yığılır;
- dağılır;
- şərti yığılır;

446 ,

$a_i > 0$  ( $i = \overline{1, \infty}$ ) olduqda

1)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$ ;      2)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n} a_n$ ;

3)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n-2} a_n$ ;      4)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n+2} a_n$

sıralarımdan hansı işarəsini növbə ilə dəyişən sıradır?

- 2
- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 1

447 ,

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

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

448 ,

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

.....

$$\left(\frac{n-1}{2n+1}\right)^n$$

...

$$\left(\frac{n+1}{3n+1}\right)^n$$

..

$$\left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$$

449 ,

$\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$  sırasının ümumi heddini yazın.

.

$$\frac{1}{(3n-1)(3n+2)}$$

düzgün cavab yoxdur

.....

$$\frac{1}{3n(3n+2)}$$

...

$$\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$$

..

$$\frac{1}{(3n+2)(3n+1)}$$

450 ,

$\sum_{k=0}^n bq^k$  sırası verilir.  $q=1$  olduqda  $n$ -ci xüsusi cəmini yazın.

b/n

düzgün cavab yoxdur

nb

n

n/b

451 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-6)^n}{3^n}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

$(3;9]$

düzgün cavab yoxdur

$[3;9]$

$(3;9)$

$[3;9)$

452 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-4)^n}{\sqrt{n}}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

$[3;5]$

düzgün cavab yoxdur

$[3;5)$

$(3; 5)$

$(3;5]$

453 .

$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n x^n}{(2n+1)^2 \sqrt{3^n}}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\left[0; \frac{\sqrt{3}}{2}\right]$

$\left(\frac{-\sqrt{3}}{2}; 1\right)$

$\left[\frac{-\sqrt{3}}{2}; 0\right]$

$\left[\frac{-\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right]$

454 .

$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{9^n}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

(0;9)

$(-\infty; \infty)$

(-9;9)

[-9;9]

düzgün cavab yoxdur

455 .

$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n+1}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

[-1;1)

[-1;1]

düzgün cavab yoxdur

(-1;2)

(-1;1)

456 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{(2n-1)!}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

[0;2]

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

(0; 2)

(-1;1]

457 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^{2n-1}}{n^3}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

(1;2)

düzgün cavab yoxdur

- [1;4]
- (1;4)
- [1;3]

458 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

- $\emptyset$
- düzgün cavab yoxdur
- [-1;1]
- (-2;2)
- $(-\infty; +\infty)$

459 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(2n-1)!}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

- (-1;3)
- düzgün cavab yoxdur
- $\emptyset$
- [-1;2]
- $(-\infty; +\infty)$

460 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n(n+3)}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

- (-1;1]
- düzgün cavab yoxdur
- [-1;1]
- (-1;1 )
- [-1;1)

461 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+3)^{2n}}{n}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

$(-1;0)$

$[0;2]$

$(-4;-2)$

düzgün cavab yoxdur

$(-1;1)$

462 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{7^n}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

$(-7;0)$

düzgün cavab yoxdur

$(-6;7)$

$(0;7)$

$(-7;7)$

463 .

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \cdot \frac{x^n}{n^2}$  sırasının yığılma oblastını tapın.

$[-1;1]$

$(-1;1)$

düzgün cavab yoxdur

$[0;2]$

$(-1;0)$

464 .

$|x| < 1$  olduqda  $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + \dots$  sırasının cəmini tapın.

$\frac{1}{1-x}$

düzgün cavab yoxdur

- $\frac{1}{(x-1)^3}$
- $\frac{1}{(1-x)^2}$
- $\frac{1}{(1-x)^3}$

465 .

$f(x) = 3^x$  funksiyasını  $\alpha = 0$ - da qüvvət sırasına ayırın.

- ..
- $$3^x = 1 + x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$
- düzgün cavab yoxdur.
- .....
- $$3^x = x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$
- ....
- $$3^x = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$
- ...
- $$3^x = 2 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

466 .

$\sqrt{y^2 + 1} dx = xy dy$  differensial tənliyinin ümumi həllini tapın.

- ..
- $$x = Ce^{\sqrt{y^2+1}}$$
- ..
- $$x = Ce^{y^2+1} + 2x$$
- ..
- $$x = C\sqrt{y^2+1} + 2x$$
- düzgün cavab yoxdur
- ..
- $$x = Ce^{y^2+1}$$

467 .

$y'' - 4y' - 5 = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

- ..
- $$y = C_1 e^{5x} + C_2 e^{-x}$$
- ..
- $$y = C_1 e^{-5x} + C_2 e^x$$
- ..

$$y = C_1 e^{2x} + C_2 x$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = C_1 e^{-5x} + C_2 e^{-x}$$

468 .

$y'' + 9y = 0$  tənliyinin  $y'(0) = 1$ ,  $y\left(\frac{\pi}{9}\right) = 0$  şərtlərini ödəyən həllini tapın

$$y = \frac{1}{3\sqrt{3}} \cos 3x + \sin 3x$$

$$y = \frac{1}{3} \cos 3x + \frac{1}{3\sqrt{3}} \sin 3x$$

$$y = \frac{1}{3} \cos 3x + \frac{2}{3} \sin 3x$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = \frac{1}{3\sqrt{3}} \cos 3x + \frac{1}{3} \sin 3x$$

469 .

$y'' - 10y' + 25y = 0$  tənliyinin  $y(0) = 0$ ;  $y'(0) = 1$  şərtlərini ödəyən həllini tapın

$$y = xe^{5x} + 1$$

$$y = x^2 e^{5x} + 1$$

$$y = xe^{5x}$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = xe^{5x} - 1$$

470 .

$y^{IV} + 5y'' + 4y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

$$y = C_1 \sin x + C_2 \cos x + C_3 \sin 2x + C_4 \cos 2x$$

$$y = C_1 \sin x + C_2 \cos x + C_3 \operatorname{tg} 2x + C_4$$

$$y = C_1 \sin 3x + C_2 \cos 4x + 6C_3$$

düzgün cavab yoxdur



.  
 $y = C_1 \sin x + C_2 \cos 2x + C_3 \sin 2x + C_4 \operatorname{tg} x$

471 .

$y'' - y' - 2y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

.

$$y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{-x}$$

.

$$y = C_1 e^{2x} + C_2$$

.

$$y = C_1 + C_2 e^{-x}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$y = C_1 e^x + C_2 e^{-x}$$

472 .

$y^{iv} - 13y'' + 36y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

.

$$y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 e^{2x} + C_4 e^{-4x}$$

.

$$y = C_1 e^{-3x} + C_2 e^{3x} + C_3 e^{6x} + C_4 e^{-6x}$$

.

$$y = (C_1 + C_2 x) e^x + C_3 e^{2x} + C_4 e^{-2x}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{-3x} + C_3 e^{2x} + C_4 e^{-2x}$$

473 .

$y'' = x^2 + 1$  differensial tənliyinin ümumi həllini tapın.

.

$$y = -\frac{1}{2}x^4 + \frac{1}{12}x^2 + C_1 x + C_2$$

.

$$y = -\frac{1}{12}x^4 + C_1 x^2 + C_2$$

.

$$y = \frac{1}{12}x^4 + \frac{1}{2}x^2 + C_1 x + C_2$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$y = \frac{1}{12}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + C_1 x^2 + C_2$$

474 .

$y'' - 10y' + 61 = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın



$$y = C_1 \cos 12x + C_2 \sin 12x$$



$$y = C_1 \operatorname{ctg} 12x + C_2 \sin 12x$$



$$y = C_1 \cos 12x + C_2 \sin 14x$$



düzgün cavab yoxdur



$$y = C_1 \cos 12x + C_2 \operatorname{tg} 12x$$

475 .

$y'' + 81y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın



$$y = C_1 \cos 9x + C_2 x$$



$$y = C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x + x + 2$$



düzgün cavab yoxdur



$$y = C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x$$



$$y = C_1 x + C_2 \sin 9x$$

476 .

$y'' + 3y' = 0$  tənliyinin  $y(0) = 1$ ;  $y'(0) = 2$  şərtlərini ödəyən həllini tapın



$$y = \frac{2}{3} e^{-3x} + 4$$



$$y = -\frac{2}{3} e^{-3x} + \frac{5}{3}$$



$$y = -\frac{2}{3} e^{-3x} + 2$$



düzgün cavab yoxdur



$$y = -\frac{2}{3} e^{-4x} + 6$$

477 .

$y'' + 5y' + 6y = 0$  tənliyinin  $y(0) = 1$ ,  $y'(0) = -6$  şərtlərini ödəyən həllini tapın



○ .

$$y = -3e^{-2x} + 4e^{-3x}$$

○ .

$$y = 4e^{-x} + 6e^{-3x}$$

○ .

$$y = 5e^{-2x} + 3e^{-3x} + 4$$

○

düzgün cavab yoxdur

○ .

$$y = 3e^{-2x} + 2e^{-3x}$$

478 .

$y'' - 4y' + 4y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

.

$$y = (C_1 + C_2x)e^{2x}$$

○ .

$$y = (C_1 + C_2x)e^x$$

○ .

$$y = (C_1 + C_2x)e^{-x}$$

○

düzgün cavab yoxdur

○ .

$$y = (C_1 + C_2x)e^{-2x}$$

479 .

$y'' - 4y' + 13y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

○ .

$$y = e^{-x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$$

○ .

$$y = e^x(C_1 \cos 4x + C_2 \sin 4x)$$

○ .

$$y = e^{-2x}(C_1 \cos 4x + C_2 \sin 4x)$$

○

düzgün cavab yoxdur

.

$$y = e^{2x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$$

480 .

$y'' - y' - 2y = 0$  tənliyinin  $y(0) = 0$ ,  $y'(0) = 3$  şərtlərini ödəyən həllini tapın

.

$$y = e^{2x} - e^{-x}$$

○

düzgün cavab yoxdur

○ .

$$y = e^{3x} - e^{-2x}$$

○

$y = 2e^{3x} - e^{-x}$

$y = e^x - 1$

481 .

$y'' = 3x^2$  tənliyinin ümumi həllini tapın

düzgün cavab yoxdur

$y = \frac{1}{2}x^4 - C_1x + C_2$

$y = -\frac{1}{4}x^4 + C_1x$

$y = \frac{1}{4}x^4 + C_1x + C_2$

$y = -\frac{1}{2}x^4 + C_1x + C_2$

482 .

$y'' = x$  tənliyinin ümumi həllini tapın

düzgün cavab yoxdur

$y = \frac{1}{3}x^3 + C_1x + C_2$

$y = -\frac{1}{6}x^3 + C_1x + C_2$

$y = -\frac{1}{2}x^3 + C_1x + C_2$

$y = \frac{1}{6}x^3 + C_1x + C_2$

483 .

$y'' - 6y' + 9y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

$y = (C_1 + C_2x)e^{-4x}$

$y = (C_1 + C_2x)e^{3x}$

$y = (C_1 + C_2x)e^{-3x}$

$$y = (C_1 + C_2 x^4) e^{-3x}$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = (C_1 + C_2 x^2) e^{4x}$$

484 .

$y'' + 49y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

$$y = C_1 \operatorname{tg} 7x + C_2 \sin 7x$$

$$y = C_1 \cos 7x + C_2 \operatorname{tg} 7x$$

$$y = C_1 \cos 7x + 4C_2 \operatorname{ctg} 7x$$

$$y = C_1 \cos 7x + C_2 \sin 7x$$

düzgün cavab yoxdur

485 .

$y'' + 9y = 0$  tənliyinin  $y(0) = 0$  ;  $y(\frac{\pi}{6}) = 1$  şərtlərini ödəyən həllini tapın

$$y = \sin 3x + 2$$

$$y = \sin 3x$$

$$y = \sin 3x - 2$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = \sin 3x + 1$$

486 .

$y'' + 36y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

$$y = C_1 \cos 6x + C_2$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = C_1 + C_2 \operatorname{tg} 6x$$

$$y = C_1 + C_2 \sin 6x$$

$$y = C_1 \cos 6x + C_2 \sin 6x$$

487 .

$y'' - y' = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

- $y = C_1 + C_2 e^x$
- $y = C_1 + C_2 e^{-9x}$
- $y = C_1 + C_2 e^{-x}$
- $y = C_1 + C_2 e^{3x}$
- düzgün cavab yoxdur

488 .

$y'' - 2y' = 0$  tənliyinin  $y(0) = 0$ ,  $y(\ln 2) = 3$  şərtlərini ödəyən həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $y = e^x - 2$
- $y = e^{2x} - 1$
- $y = e^{2x} - 1$
- $y = 2e^{2x} + 1$
- $y = e^{-x} + 2$
- $y = e^x - 2$

489 .

$y'' - 7y' + 6y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın

- $y = C_1 e^x + C_2$
- $y = C_1 e^{6x} + C_2 e^x$
- $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{16x}$
- $y = C_1 e^x + C_2 e^{-4x}$
- düzgün cavab yoxdur

490 ,

$y' + \sin x \cdot y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

○ .

$$ce^{-\sin x}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$ce^{\sin x}$$

...

$$ce^{\cos x}$$

.....

$$ce^{-\cos x}$$

491 .

$y'' - y' - 2y = 0$  tənliyinin ümumi həllini yazın.

..

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x$$

.

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{2x}$$

düzgün cavab yoxdur

..,

$$y = c_1 e^x + c_2$$

...

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 x$$

492 .

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda

ümumi həlli yazın.

.

$$c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$$

düzgün cavab yoxdur

.....

$$e^{k_1 x} + e^{k_2 x}$$

...

$$c_2 e^{k_2 x}$$

..

$$e^{k_1 x}$$

493 .

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin və  $g(x)$  ifadəsini

yazın.

$1+x$

,

$$1-x^2$$

düzgün cavab yoxdur

- ..  
 $\frac{1}{1+x^2}$   
 ..  
 $x^2 - 1$

494 ,

$y' + p(x)y = 0$  tənliyinin ümumi həllinin düsturunu tapın.

- ..  
 $y = ce^{-\int p(x)dx}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $y = ce^{-p(x)}$   
 ....  
 $y = \int p(x)dx + c$   
 ..  
 $y = ce^{\int p(x)dx}$

495 ,

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri qoşma kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

- ...  
 $e^{\alpha x} \sin \beta x$   
 .....  
 $c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$   
 ..  
 $e^{\alpha x}(c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x)$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $e^{\alpha x} \cos \beta x$

496 ,

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin və  $p(x)$ -in ifadəsini yazın.

- ....  
 $\frac{1}{1+x^2}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $-\frac{7x}{1+x}$   
 ..



$$-\frac{2x}{1+x^2}$$

..

$$1+x^2$$

497 ,

$xydx + (x+1)dy = 0$  tənliyinin  $y(1)=1$  başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

..

$$y = xe^{1-x}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$y = \frac{x+1}{2} e^{1-x}$$

..

$$y = \frac{1}{2} e^{-x}$$

....

$$y = e^{x-1}$$

498 ,

$(1+y^2)dx + xydy = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

..

$$(1+y^2)(1+x^2) = cx^2$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$y = cx^2$$

..

$$y = \frac{cx^2}{x+1}$$

..

$$x \cdot \sqrt{1+y^2} = c$$

499 ,

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi və bir-birinə bərabər olduqda ümumi həlli yazın.

..

$$(c_1 + c_2x)e^{kx}$$

....

$$(c_1 - c_2)e^{kx}$$

..

$$c_2xe^{kx}$$

..

$$e^{k_1x}$$

düzgün cavab yoxdur

500 .

$y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

„

$$x^3 + c$$

,

$$x^3 - x + c$$

...

$$x^2 + x + c$$

..

$$x^4 + x^3 - x^2 + x + c$$

düzgün cavab yoxdur