

1.

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

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

2.

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

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

3.

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

- düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $(0; +\infty)$   
  $[1; 4]$   
 ..  
  $(-\infty; -2)$   
  $[-5; 5]$

4.

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

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

...

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

....

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

düzgün cavab yoxdur

5.

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

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

....

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

6.

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

düzgün cavab yoxdur

-12

-3

24

-4

7.

$\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

....

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

..

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

.

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

...

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

..

düzgün cavab yoxdur

8 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

$$x_n = 3n + 1$$

....

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

9 .

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

düzgün cavab yoxdur

qeyri məhdud ardıcılıqdır.

aşağıdan məhdud, azalan ardıcılıqdır.

ciddi artan, məhdud ardıcılıqdır.

yalnız məhdud ardıcılıqdır.

10 .

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

24

23

25

26

düzgün cavab yoxdur

11 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

...

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

-2

..

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

12 .

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{120}, \dots \text{ ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{1}{n!}$$

..

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

...

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

....

$$\frac{1}{5n}$$

13 .

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

- qeyri-məhdud ardıcılıqdır
- sonsuz kiçik ardıcılıqdır
- sonsuz böyük ardıcılıqdır.
- artan ardıcılıqdır.
- düzgün cavab yoxdur

14 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 1
- 2
- 3

15 .

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

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

16 .

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

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

17 .

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

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

18 .

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

- düzgün cavab yoxdur

- 4/9
- 1/3
- 2/3
- 2/3

19 .

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

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

20 .

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

$$1) \lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = e \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^{px} = e^{kp}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 0} (1 + kx)^{\frac{p}{mx}} = e^{\frac{kp}{m}} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} (1 + kx)^{\frac{px}{m}} = e^{\frac{pk}{m}}$$

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

21 .

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

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

22 .

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

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

23 .Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- ..

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

..

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

...

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

/

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

24 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$$e^2$$

...

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

..

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

/

$$e^{-2,5}$$

25 .

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

.

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

..

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

...

$$e^2$$

e

düzgün cavab yoxdur

26 .

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

..

$$e^{-3}$$

-3

3

.

$$e^3$$

düzgün cavab yoxdur

27 .

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

- 2  
 1/2  
 -0.5  
 1  
 düzgün cavab yoxdur

28 .

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

funksiyası üçün  $f(1+0) = ?$

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

29 .

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

- $\log_2 3$   
 1  
  $\ln 7$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $\ln 3$

30 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 1/2  
  $\infty$   
 1/4  
 1

31 .

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

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

32 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$$

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

33 .

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

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

34 .

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

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

35 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

- ..
- $a^x - 1 \sim x \ln a$
- ...
- $e^x - 1 \sim x$
- ..
- $a^x - 1 \sim \ln a$
- düzgün cavab yoxdur
- /
- $\ln(1+x) \sim x$

36 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 21
- 0
- 2
- 8

37 .

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

- aradan qaldırılabilən
- təyin etmək olmur.



- düzgün cavab yoxdur  
 I növ kəsilmə  
 II növ kəsilmə

38 .

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

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

39 .

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

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

40 .

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

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

41 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 ...

$[-8; +\infty)$

..

$(0; +\infty)$

..

$[1; +\infty)$

/

$(-\infty; +\infty)$

42 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

$(-1; +\infty)$

..

$(-\infty; 0)$

...

$(-\infty; +\infty)$

$(0; 5]$

43 .

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının tərs funksiyası var?

1)  $y = 2x + 7$

2)  $y = x^3 - 2$

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

4)  $y = |x|$

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

düzgün cavab yoxdur

1), 2), 3), 5)

1), 3), 4)

hamısının

2), 3), 4)

44  $0; 1; 0; 1; \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

..

$(-1)^n + 2$

....

$1 - (-1)^n$

düzgün cavab yoxdur

..

$(-1)^n - 1$

..

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

45 .

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

..

$\frac{1}{3n}$

..

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

düzgün cavab yoxdur

....

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

...

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

46 .

$-1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{5}, \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

....

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

..

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

.

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

...

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

düzgün cavab yoxdur

47 .

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

düzgün cavab yoxdur

monoton ardıcılıqdır

nə artan , nə də azalan, qeyri-məhdud ardıcılıqdır

ciddi azalan, məhdud ardıcılıqdır

monoton olmayan, məhdud ardıcılıqdır

48 .

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

-5n

-4n

düzgün cavab yoxdur

2n

-2n

49 .

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

düzgün cavab yoxdur

-2

0

2

4

50 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- mövcud deyil.
- 0
- 1

51 .

$x_n = \sin n$  ardıcılığı.....

- artan ardıcılıqdır
- düzgün cavab yoxdur
- məhdud ardıcılıqdır
- qeyri məhdud ardıcılıqdır
- azalan ardıcılıqdır

52 .

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

- 5
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3

53 .

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

- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 1
- 1

54 .

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

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

55 .

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

- ..
- $e^k$
- .....
- $e^{-2}$
- düzgün cavab yoxdur
- ...
- $e^{-k}$
- .

$$e^2$$

56 .

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

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

57 .

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

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

58 .

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

- 2
- 2
- 0
- 1
- düzgün cavab yoxdur

59 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg 3x}{x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 1
- 3
- .
- ∞

60 .

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

- .
- $8\pi$
- 8
- düzgün cavab yoxdur
- 8
- ..
- $-8\pi$

61 .

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

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

62 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

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

63 .

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

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

64 .

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

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

65 ,

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

funksiyası üçün  $f(1-0) = ?$

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

66 .

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

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

67 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\operatorname{arctg} 5x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/5
- 5/2
- 0.4
- 1

68 .

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\operatorname{arctg}(x-4)}{x^2 - 4x} = ?$$

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

69 .

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x-2) \operatorname{ctg} \pi x = ?$$

- .....
- $\infty$
- .
- $\pi$
- 0
- ..
- $\frac{1}{\pi}$
- $\pi$
- düzgün cavab yoxdur
- $\infty$

70 .

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

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

71 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$$

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

72 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \arcsin \sqrt{x}}{\operatorname{arctg}^{\frac{3}{2}} 2x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 1/2  
 1  
 ..  
  $2^{-1,5}$   
  $\sqrt[3]{4}$

73 .

Aşağıdakı ekvivalentliklərin  $x \rightarrow 0$  hansı səhvdir?

- 1)  $e^{kx} - 1 \sim kx$ ,      2)  $\arcsin \alpha x \sim \alpha x$       3)  $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2}x^3$   
4)  $\ln \cos x \sim -\frac{x^2}{2}$       5)  $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2}x$

- düzgün cavab yoxdur  
 1), 3)  
 1), 2), 4)  
 4)  
 3), 4), 5)

74 .

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



- limit yoxdur
- .
- $\infty$
- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 2

75 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 0
- 5
- 5

76 .

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

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

77 Təkliflərdən hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- .

$x_0$  nöqtəsində kəsilməz olan  $f(x)$  funksiyası həmin nöqtənin müəyyən ətrafında məhduddur.

- ...  
 $f(x)$  funksiyası  $[a; b]$  parçasında məhdud funksiya olarsa, bu parçada kəsilməz ola bilər.

- ..  
Əgər  $f(x)$  funksiyası müəyyən aralıqda kəsilməzdirsə, onda  $|f(x)|$  funksiyası da həmin aralıqda kəsilməzdir.

- müəyyən aralıqda məhdud funksiya həmin aralıqda kəsilməzdir.

78 .

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

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

79 .

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

- ....

$(-\infty;0)$



$\left[\frac{1}{3};+\infty\right)$



$(-\infty;+\infty)$



$(0;+\infty)$

düzgün cavab yoxdur

80 .

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



$(-\infty;+\infty)$



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



düzgün cavab yoxdur

81 .

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

düzgün cavab yoxdur



82  $0;1;0;1....$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.



$(-1)^n + 2$



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



$(-1)^n - 1$



$1 - (-1)^n$

düzgün cavab yoxdur

83 .

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

düzgün cavab yoxdur



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

...

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

.....

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

84 .Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

$$x_n = -\ln n$$

...

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

,

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

85 .

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

düzgün cavab yoxdur

ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

artan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

azalan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

ciddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

86 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/

$$(\sqrt{2})^n - 5$$

..

$$\sqrt{2}^n$$

...

$$(\sqrt{2})^{n+1} + 5$$

87 2, 5, 10, 17, 26,... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

/

$$n^2 + 3$$

.

$$n^2 - 1$$

..

$$n^2 + 1$$

...

$$n^2 + 2$$

düzgün cavab yoxdur

88 .

$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

89 .

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

düzgün cavab yoxdur

sonsuz böyük ardıcılıqdır.

sonsuz kicik ardıcılıqdır.

artan ardıcılıqdır.

qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

90 .

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

düzgün cavab yoxdur

1

0

2

limiti yoxdur.

91 .

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

2

3/2

1/2

1

düzgün cavab yoxdur

92 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1/3

1/2

0

1

93 .

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

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

94 .

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

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

95 .

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

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

96 .

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

$$1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{px} = \frac{k}{p} \quad 2) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin px}{qx} = \frac{p}{q}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin px}{mx} = 0 \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{nx} = 1$$

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

97 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2} = ?$$

- 6  
 -4  
 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 -2

98 .

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x} = ?$$

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

99 .

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

- 1
- 3,5
- 1/7
- 1/4
- düzgün cavab yoxdur

100 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{5x}} = ?$$

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

101 .

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

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

102 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- .
- $e^{-1}$
- ..
- $e^0$

- e
- ...
- $e^\infty$

103 .

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

funksiyası üçün  $f(1+0) = ?$

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

104 .

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

funksiyası üçün  $f(11-0) = ?$

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

105 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)} = ?$$

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

106 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{x^3} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- .
- $\infty$
- 1/2
- 0
- 2

107 .

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{2x \cdot \operatorname{tg} 2x} = ?$$

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0

108 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{5}{x} = ?$$

- 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 1  
 5  
 .  
  $\infty$

109 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x^2)}{\operatorname{tg}^2 2x} = ?$$

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

110 .

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{e^{x-4} - 1}{\sqrt{x} - 2} = ?$$

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

111 .

- 1) Əgər  $f(x)$  funksiyasının  $x_0$  nöqtəsində limiti varsa,  $g(x)$  funksiyasının  $x_0$  nöqtəsində limiti yoxdursa onda  $f(x) + g(x)$  funksiyasının  $x_0$  nöqtəsində limiti var.  
2) Əgər  $f(x)$  və  $g(x)$  funksiyalarının  $x_0$  nöqtəsində limitləri yoxdursa,  $f(x) + g(x)$  funksiyasının  $x_0$  nöqtəsində limiti ola bilməz.

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

4) Əgər  $f(x)$  və  $g(x)$  funksiyalarının  $x_0$  nöqtəsində limitləri varsa, onda  $f(x)/g(x)$  – in də  $x_0$  nöqtəsində limiti var  $\left( \lim_{x \rightarrow x_0} g(x) \neq 0 \right)$

Bu təkliflərdən hansıları doğrudur?

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

112 .

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



- düzgün cavab yoxdur
- 2
- limit yoxdur
- 0
- .
- $\infty$

113 .

$f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$  funksiyasının  $x_0 = -5$  nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

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

114 .

$f(x) = \frac{1}{2^{x-5} - 1}$  funksiyasının  $x_0 = 5$  nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

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

115 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- .
- $e^{-8}$
- 5
- 5

116 Düsturlardan hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- .

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

- ..

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

- ...

$$(cu)' = cu'$$

- ....

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

117 .

$y = 3x^2$  olarsa  $\Delta y = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- .

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

..

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

...

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

....

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

118 .

$$y = ax^2 + bx + c \text{ olarsa, } \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$2ax+b$

$2ax+c$

.

$$2ax^2+b$$

..

$$ax^2$$

119 .

$$y = -10\arctg x + 7e^x \text{ olarsa, } y' = ?$$

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

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

....

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

120 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

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

/

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

121 .

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

/  
 $\frac{x}{y}$

122 .

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

ctgt

123 .

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

124 .

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

düzgün cavab yoxdur

- 0
- .
- $\sqrt{2}$
- 1
- /
- $-\sqrt{2}$

125 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası ..... bildirir.

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

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

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

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

127 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- .
- $3\ln^2 \sin x dx$
- /
- $3\ln^2 \sin x \cdot ctg x dx$
- /
- $3ctg x \ln^2 \sin x dx$
- /.
- $3\ln^2 \sin x dx$

128 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- .
- $dx^2$
- ..
- $\frac{1}{x} dx^2$
- 1
- 1/x

129 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- .

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

..

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

...

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

....

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

130 .

$$y = \ln \sqrt{\frac{1 + \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg} x}} \text{ olarsa, } y' = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$\sin 2x$

$\ln \sin 2x$

$\ln \cos 2x$

.

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

131 .

$$f(t) = \frac{1 + e^t}{1 - e^t}, \quad f'(1) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

/

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

/.

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

132 .

$$y = \arccos e^x, y' = ?$$

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

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

.....

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

133 .

$e^y = e - xy$  qeyri – aşkar funksiyasının  $(0;1)$  nöqtəsində törəməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- e
- 0
- .
- $-\frac{1}{e}$
- 1

134 .

$x = e^t \sin t, y = e^t \cos t$  olarsa  $y'(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- .
- $\frac{\cos t - \sin t}{\cos t + \sin t}$
- ..
- $\frac{e^t \cos t + \sin t}{\cos t + e^t \sin t}$
- ...
- $\frac{\sin t \cos t}{\cos t + \sin t}$
- .....
- $e^t(\sin t - \cos t)$

135 .

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

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

136 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

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

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

137 Funksiyanın diferensalı ..... deyilir.

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

138 .

$y = e^{2x}$  funksiyaı üçün  $d^2 y = ?$

- düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

$e^{2x} dx^2$

....

$e^{4x} dx^2$

139 .

$y = x(\ln x - 1)$  funksiyaı üçün  $dy = ?$

- düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

$\ln x dx$

$\ln x$

140 .

$y = \frac{2}{x}$  olarsa,  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

$\frac{2}{x}$

$2 \ln x$

141 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

..

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

...

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

$4 \ln \cos 2x$

142 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

..

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

...

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

...

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

143 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

..

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

...

$x^{\ln x-1}$

....

$(\ln x)^x$

144 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

$5t^2$

..

$4t^2$

...



$$2t^2$$

5/3

145 .

$y = \operatorname{tg} 3x$  olarsa,  $y'' = ?$

düzgün cavab yoxdur

.

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

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

..

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

$$\frac{18 \sin 3x}{\cos^5 3x}$$

...

$$\frac{18 \sin 3x}{\cos^6 3x}$$

$$\frac{18 \sin 3x}{\cos^7 3x}$$

.....

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

146 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$$27e^{3x}$$

..

$$81e^{3x}$$

...

$$9e^{3x}$$

.....

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

147 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

.....

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

...

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

148 . Diferensial düsturlarından hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur



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



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



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



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

149 .

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

düzgün cavab yoxdur

$2\sin 2x$

$2\cos 2x$



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



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

150 .

$y = x^n$  funksiyası üçün  $d^3 y = ?$

düzgün cavab yoxdur



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



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



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



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

151 Aşağıdakı şərtlərin hansı Roll teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur

parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər alması.

$[a;b]$  parçasında diferensiallanan olması.

$(a;b)$  intervalında diferensiallanan olması.

$[a;b]$  parçasında kəsilməz olması.

152 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqranj teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur

Parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər alması

$[a;b]$  parçasında kəsilməz olması.

$(a;b)$  intervalında diferensiallanan olması.

$[a;b]$  parçasında kəsilməz, daxili nöqtələrində diferensiallanan olması.

153 Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $[a;b]$  parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödəmir?

düzgün cavab yoxdur



$$f(x) = x^2 - 1$$



$$f(x) = x^4 - 1$$

- ...  
 $f(x) = |x| - 1$   
 ...  
 $f(x) = x^6 - 1$

154 .  
 $f(x) = \sin x$  funksiyasının  $[0; \pi]$  parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

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

155 .  
 $f(x) = \sqrt[3]{(x-8)^2}$  funksiyasının  $[0; 16]$  parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2  
 4  
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir

156 .  
 $f(x) = \sqrt[3]{x}$  funksiyasının  $[-2; 1]$  parçasında Laqranj teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 0  
 Teoreminin şərtlərindən biri ödənilmir  
 2

157 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

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

158 Aşağıdakılardan hansı Laqranj teoreminin hökümünə aiddir?

- düzgün cavab yoxdur  
 .

$$f'(c) = 0$$

..

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

//

$$f(c) = 0$$

/.

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

159 .

$f(x) = x^2 - 4x$  funksiyasının  $[-1;5]$  parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

0

1

2

3

düzgün cavab yoxdur

160 .

$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$  funksiyasının  $[0;2]$ - parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

0

1

2

Roll teoreminin şərtlərini ödəmir

161 .

$f(x) = x^3$  funksiyasının  $[-3;0]$  parçasında Laqranj teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

-3

3

..

$-\sqrt{3}$

..

$\sqrt{3}$

162 .

Roll teoreminin həndəsi mənası  $\exists c \in (a; b)$  var ki, həmin nöqtədə əyriyə çəkilən toxunan OX oxuna....

düzgün cavab yoxdur

paraleldir

perpendikulyardır

OX oxunu kəsir

OY oxuna paraleldir

163 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

düzgün cavab yoxdur

/

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{f'(c)}{c}$$

/.

$$\frac{f(b)-f(a)}{g(b)-g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$$

..

$$\frac{f'(c)(b-a)}{g'(c)} = \frac{f(b)-f(a)}{g(b)-g(a)}$$

//

$$\frac{f'(c)}{g'(c)} = b-a$$

164 .

$f(x) = -x^2 + 2x - 8$  funksiyasının  $[0;2]$  parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

2

4

düzgün cavab yoxdur

-3

1

165 .

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

2

Teoremin şərtlərindən birini ödəmir

166 .

$f(x) = \ln x$  funksiyasının  $[e; e^2]$  parçasında Laqranj teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

e

.

$e^2 - e$

..

$e^2$

...

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

167 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

.

$\frac{1}{\infty}$

$\frac{\infty}{\infty}$

0/0

düzgün cavab yoxdur

/

$\frac{\infty}{\infty}$

$\frac{\infty}{\infty}$

$\frac{\infty}{\infty}$

..

$\frac{0}{0}$

$\frac{0}{0}$

$\frac{0}{0}$

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

düzgün cavab yoxdur

.

$-\frac{x^7}{7!}$

..

$\frac{x^5}{5!}$

...

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

....

$\frac{1}{5!}$

169  $y=\cos x$  funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- ci hëddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

.

$-\frac{x^4}{4!}$

/

$\frac{x^4}{4!}$

/.

$\frac{1}{4!}$

/..

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

170  $y=\ln(1+x)$  funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- cü hëddini yazın.

..

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

/

$x^3$

171 .

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$  çoxhëdlisinin  $x_0 = -1$

nöqtəsində Teylora ayrılışında 3- cü hëddinin əmsalını tapın.

2

-6

-4

- 3  
 düzgün cavab yoxdur

172 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^8 - 3x + 2}{x^9 - 5x + 4}$

- düzgün cavab yoxdur  
 0  
 1,25  
 1,5  
 .  
  $\infty$

173 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg x - x}{x^3}$

- /.  
  $\frac{1}{5}$   
 ..  
  $\frac{1}{2}$   
 .  
  $-\frac{1}{3}$   
 //  
  $-\frac{1}{4}$   
 düzgün cavab yoxdur

174 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 0  
 2  
 .  
  $\infty$

175 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{t \rightarrow \pi/2} (t - \frac{\pi}{2}) \operatorname{tg} t$

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

176 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \operatorname{ctg}^2 x - \frac{1}{x^2} \right)$$

- düzgün cavab yoxdur  
 .  
  $\infty$   
  $-4/3$   
  $1/3$   
  $5/3$

177 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

$$\lim_{x \rightarrow 0} (\cos 2x)^{\frac{3}{x^2}}$$

- .  
  $e^2$   
 /  
  $e^{-6}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ...  
  $e^{-2}$   
 ..  
  $e^{-4}$

178 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

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

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

179 ,

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

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

180  $y=\cos x$  funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur  
 .



- $-\frac{1}{2!}$   
 ..  
  $-\frac{x^2}{3!}$   
 /  
  $\frac{x^2}{2!}$   
 1

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

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

182 .

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$  çoxhëdlinin

$x_0 = -1$  nöqtəsində Teylor ayrılışında 1- ci hëddinin əmsalını tapın.

- 3  
 düzgün cavab yoxdur  
 2  
 1  
 -2

183 .

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$  çoxhëdlinin  $x_0 = -1$

nöqtəsində Teylora ayrılışında 4- cü hëddinin əmsalını tapın.

- 6  
 düzgün cavab yoxdur  
 2  
 -3  
 -4

184 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sqrt{x+4}-2}$

- 6  
 düzgün cavab yoxdur  
 28  
 24  
 1,5

185 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 1/3
- 1/6
- .
- ∞

186 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x}{5x^3 + x^2 - 7x + 3}$

- 2
- 0,1
- 0,4
- 0,5
- düzgün cavab yoxdur

187 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} \pi x$

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

188 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{\operatorname{arctg} x} \right)$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- .
- ∞
- 1/3
- ..
- 2
- $\frac{2}{\pi}$

189 .

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

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

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

190 .

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

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

191 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 ..

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

- /

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

- //

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

- .

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

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

- düzgün cavab yoxdur

- //

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

- .

$x^2$

- ..

$-\frac{1}{3!}$

- /

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

193  $y=\ln(1+x)$  funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

- .

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

- /

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

194 .

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$  çoxhədlisinin  $x_0 = -1$

nöqtəsində Teylor ayrılışında 2- ci həddinin əmsalını tapın.

- 3
- 3
- 2
- 5
- düzgün cavab yoxdur

195 .

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$  çoxhədlisinin  $x_0 = -1$

nöqtəsində Teylor ayrılışında 5 - ci həddinin əmsalını tapın.

- 3
- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2

196 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{\sin 6x}$

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

197 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\operatorname{ctg} \frac{\pi x}{2}}{\ln(x-2)}$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 1/2
- 1
- .
- $\infty$

198 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$

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

199 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \left( \frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\pi - 2x} \right)$

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

200 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\operatorname{tg} x)^{2 \cos x}$

- düzgün cavab yoxdur  
 0  
 2  
 1  
 .  
  $\infty$

201 .

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{x-1} - \frac{1}{\ln x} \right)$

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

202 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının artma intervalına

daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tap.

- 4  
 1  
 2  
 3  
 düzgün cavab yoxdur

203 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının

mənfi artma aralığını tap.

- düzgün cavab yoxdur  
 .  
  $(-\infty; -2]$   
 /  
  $(-\infty; -1]$   
 /

$(-\infty; -3]$

/

$(-\infty; -5]$

204 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının azalma

aralığına daxil olan ən böyük müsbət tam ədədi tap.

4

2

1

-1

düzgün cavab yoxdur

205 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının azalma aralığını tap.

düzgün cavab yoxdur

[-3;2]

[-3;3]

[-2;2]

[-3;7]

206 .

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

düzgün cavab yoxdur

[-2;0]

.

$(-\infty; 2]$

[0;2]

/

$(0; +\infty)$

207 .

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

/

$x - \arctg x + c$

-

$\arctg x + c$

+

$x + \arctg x + c$

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

208 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

$x - \sin x + c$

/

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

-

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

+

$x + \sin x + c$

209 .

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

-

$\ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$

/

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

+

$\ln \left| \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} \right| + c$

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

210 .

$$\int \frac{\arctg x}{1+x^2} dx \text{ -i tapın}$$

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{(\arctg x)^2}{2} + c$

.

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

+

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

211 .

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

/

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

212 .

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

/

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

.

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

213 .

$$\int e^{kx+b} dx \text{ -i tapın.}$$

/

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

.



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

+

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

214 .

Aşağıdaki integrallardan hansı hissə- hissə integrallandır?

1.  $\int x \cdot e^{-x^2} dx$ ; 2.  $\int x \cdot e^x \cdot dx$ ; 3.  $\int \cos x \cdot e^{\sin x} \cdot dx$ ; 4.  $\int \sin x \cdot e^{\cos x} \cdot dx$

4

Düzgün cavab yoxdur.

1

2

3

215 .

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

-

$\frac{1}{2}\sqrt{1+tgx} + c$

+

$\sqrt{1+tgx} + c$

.

$c - 2\sqrt{1+tgx}$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$2\sqrt{1+tgx} + c$

216 .

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

+

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

217 .

$\int \sin^3 x dx$  -i tapm.

-

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

/

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

+

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

218 .

$\int \frac{\sqrt[6]{x} dx}{x(\sqrt[3]{x} - \sqrt[4]{x})}$  inteqralını rasiional funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı

əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

-

$x = t^3$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$x = t^4$

.

$x = t^{12}$

/

$x = t^6$

219 .

$\int \frac{xdx}{1+x^2}$  - tapm.

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

$\ln(1+x^2) + c$

+

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

.

$$\ln x^2 + c$$

220 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

$$e^x + x + c$$

+

$$x(e^x + 1) + c$$

.

$$e^x + c$$

221 .

$$\int \frac{4x dx}{\sqrt{1-x^4}} \text{ -i tapm.}$$

-

$$\arcsin x^2 + c$$

.

$$\arccos x^2 + c$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$2 \arcsin x^2 + c$$

+

$$2 \arcsin x + c$$

222 .

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

.

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

/

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

223 .

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

+

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

.

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

-

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

224 .

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

+

$$(3-x)^{\frac{4}{3}} + c$$

-

$$c - \frac{3}{4}(3-x)^{\frac{4}{3}}$$

.

$$c - \frac{3}{4}(3-x)^{\frac{3}{4}}$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$\frac{3}{4}(3-x)^{\frac{4}{3}} + c$$

225 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

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

/

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

.

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

226 .

Aşağıdaki integrallardan hansı hissə- hissə integrallandır?

1.  $\int \ln x dx$ ; 2.  $\int \frac{\ln x}{x} dx$ ; 3.  $\int \frac{\ln^3 x}{x} dx$ ; 4.  $\int \frac{\ln^k x}{x} dx$

- 2  
 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 3

227 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 .

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

- +

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

- 

$\ln |\sin x| + c$

- /

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

228 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 /

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

- 

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

- .

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

- +

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

229 .

$\int \cos^5 x dx$  -i tapın.

.

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

/

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

-

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

230 .

$\int \frac{dx}{x(1+\sqrt[4]{x})^2}$  inteqralını rasiyal funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı

əvəzləmədən istifadə olunur?

/

$$x = t^4$$

Düzgün cavab yoxdur.

-

$$x = t^8$$

.

$$x = t^2$$

+

$$x = \sqrt[4]{t}$$

231 .

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

düzgün cavab yoxdur

-9

-3

-2

0

232 .

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

düzgün cavab yoxdur

(0;e]

(0;1)

.

$$(0; e^2]$$

..

$$[e; +\infty)$$

233 .

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

düzgün cavab yoxdur

[-2;2)

[-2;0]

..

$$[2; +\infty)$$

..

$$(-\infty; -2]$$

234 .

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

-4

-2

-0,25

0,25

düzgün cavab yoxdur

235 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$x - \arctg x + c$$

-

$$\arctg x + c$$

+

$$x + \arctg x + c$$

..

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

236 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

$$(0; +\infty)$$

..

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

/

$(2; +\infty)$

/

$(1; +\infty)$

237 .

$\int \frac{dx}{4-9x^2}$  -ni tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

-

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

+

$\frac{2}{3} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

.

$\frac{3}{2} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

238 .

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

düzgün cavab yoxdur

$(-2; 4)$

$(-4; 2)$

$(-2; 9)$

$(-9; 3)$

239 .

$\int ba^{2x} dx$  -i tapın

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

.

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

240 .

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

düzgün cavab yoxdur



- $y=2x-1$
- $y=x-4$
- $y=x-1$
- $y=-x$

241 .

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

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

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

/

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

242 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- /

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

-

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

+

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

.

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

243 .

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

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

244 .

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

.

$16x + \arctg x + c$

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

$$16x - \operatorname{arctg} x + c$$

245 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$[1; +\infty)$

..

$(-\infty; 1]$

$[0; 1]$

$[1; e]$

246 .

$\int (kx + b)^n dx$  -i tapın ( $n \neq -1; k \neq 0$ ).

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

.

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

247 .

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

düzgün cavab yoxdur

-1

0

1

2

248 .

+

+

+

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

1.  $\int \operatorname{arctg} x \cdot dx$  ; 2.  $\int \operatorname{tg} x \cdot dx$  ; 3.  $\int \operatorname{ctg} x \cdot dx$  ;

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 2  
 3  
 4

249 .

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

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

250 .

$y = \frac{3x}{x+2}$  funksiyasının üfüqi asimptotunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
  $x=-2$   
  $y=-2$   
  $y=3$   
  $y=-3$

251 .

$\int \frac{dx}{x \ln^3 x} - i$  tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 /  
  $c - \frac{1}{2 \ln^2 x}$   
 -  
  $c - \frac{1}{\ln^2 x}$   
 +  
  $\frac{1}{x^2} + c$   
 .  
  $c - \frac{1}{2x^2}$

252 .

$\int \frac{dx}{4-9x^2} - i$  tapın.

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

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

253 .

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

Düzgün cavab yoxdur.  
 /

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

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

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

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

254 .

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$  funksiyasının şaquli asimptotunun

$x = a$  və  $x = b$  olarsa,  $ab$  hasilini tapın.

düzgün cavab yoxdur  
 -5  
 -2  
 5  
 6

255 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının artma

intervalına daxil olan ən böyük mənfi tam ədədi tap.

düzgün cavab yoxdur  
 -5  
 -4  
 -3  
 -2

256 .

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

əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$x = t^6$$

-

$$x = t^3$$

+

$$x = t^2$$

.

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

257 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının

artma aralığına aid olmayan intervalı tap.

düzgün cavab yoxdur

(-3;2)

(-4;2)

(-1;3)

(-2;6)

258 .

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının

mənfi azalma aralığını tap.

düzgün cavab yoxdur

[-3;0)

[-4;-1]

[-5;-3]

.

$[-\infty; -3]$

259 .

$f(x) = \int_0^x \frac{\sin t}{t} dt$  verilir.  $f'(x)$ -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{\sin x}{x}$

-

$\sin x \ln x$

+

$x \sin x$

.

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

260 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 3  
 4  
 5

261 .  
 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$  funksiyanın azalma aralığına daxil olan ən böyük tam ədədi tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2  
 3  
 4

262 .  
 $f(x) = \int_0^x \sqrt{1+t^2} dt$  verilir.  $f'(x)$ -i tapın.

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

263 .  
 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$  funksiyanın hansı nöqtədə  $f_{\max}(x) = 5$  olar ?

- düzgün cavab yoxdur  
 -3  
 -1  
 0  
 3

264 .  
 $\int_0^{\pi/6} e^{\sin x} \cdot \cos x dx$  -i hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 /  
  $\sqrt{e} - 1$   
 -  
  $\sqrt{e-1}$

- +
- $\sqrt{e}$
- .
- e

265 .

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

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

266 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- [-2;2)
- .
- $\emptyset$
- ..
- $(-\infty; +\infty)$
- /
- $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$

267 .

$\int_{-1}^2 x \cdot \sin x^2 dx$ -i hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- /
- $\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4)$
- 
- $\cos 1 - \cos 4$
- +
- $\cos 4 - \cos 1$
- .
- $2(\cos 4 - \cos 1)$

268 .

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$  funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

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

(2;0)

269 .

$\int_0^1 \arcsin x dx$  - i hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{\pi}{2}$

-

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

+

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

.

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

270 .

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

271 .

$\int_1^3 \ln x dx$  - i hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$3 \ln 3$

-

$3 \ln 3 - 2$

+

$3 \ln 3 + 2$

.

$-3 \ln 3 + 2$

272 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$(-\infty; -1)$

..

$(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$



- /  
  $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$   
 .../  
  $(-\infty; -0)$

273 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -4  
 -3  
 1  
 2

274 .

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

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

275 .

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

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

276 .

$f(x) = \frac{x}{\ln x}$  funksiyanın azalma aralığını tapın.

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

277 .

$f(x) = \int_a^b \sin x^2 dx$  verilir.  $f'(x)$  -i tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 /  
 0  
 -  
  $\sin x^2$   
 +

$$\sin b^2$$

.

$$\sin b^2 - \sin a^2$$

278 .

$f(x) = -x^3 + 3x - 3$  funksiyasının hansı nöqtədə  $f_{\min}(x) = -5$  olar?

düzgün cavab yoxdur

-1

0

1

2

279 .

$y = e^{-x^2}$  funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

0

.

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

..

$\pm \sqrt{2}$

/

$\pm 2$

280 .

$$\int_0^1 x e^{x^2} dx \text{ -i hesablayın}$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

$\frac{e}{2}$

+

$\frac{e}{2}$

.

$2e$

281 .

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$  funksiyasının necə dənə şəqli asimptotunu var.

düzgün cavab yoxdur

ümumiyyətlə yoxdur

1 dənə

2 dənə

təyin etmək olmur

282 .

$\int_1^2 x \cdot \cos x^2 dx$ -i hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{1}{2} \sin 4$

-

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

+

$\frac{1}{2}(\sin 4 - \sin 1)$

.

$-\frac{1}{2}(\sin 4)$

283 .

$y = x + 2\arctg x$  funksiyası üçün

$x \rightarrow +\infty$  olduqda maili asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

.

$y = x - \pi$

..

$y = 2x + \pi$

...

$y = 2x - \pi$

/

$y = x + \pi$

284 .

Müəyyən integralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt$

+

$\int_a^b f(x) dx = \int_\alpha^\beta f[\varphi(t)] dt$

.

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] dt$

285 .

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4 \text{ funksiyasının}$$

müsbət artma aralığını tap.

düzgün cavab yoxdur

.

$[2; +\infty)$

..

$[1; +\infty)$

/

$[3; +\infty)$

//

$[4; +\infty)$

286 .

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4 \text{ funksiyasının azalma}$$

aralığına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tap.

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

5

287 .

$$\int_1^2 x \ln x dx - i \text{ hesablayın.}$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$2 \ln 2 + \frac{3}{4}$

-

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

+

$2 \ln 2$

.

$-\frac{3}{4}$

288 .

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4 \text{ funksiyasının}$$

müsbət azalma aralığını tap.

düzgün cavab yoxdur

(0;2]

- (0;3]
- [1;2]
- [2;3]

289 .

$$\int_{-1}^1 x e^{-x} dx$$

- Düzgün cavab yoxdur.
- /

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

-

$$\frac{2}{e}$$

+

$$\frac{e}{2}$$

.

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

290 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$[2; +\infty)$$

..

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

[0;2]

[0;4]

291 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 3
- 1
- 2

292 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3
- 5

293 .

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

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

294 .

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

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

295 .

$f(a) = \int_a^b \sin x^2 dx$  verilir.  $f'(a)$ -i tapın.

- 
- $-\sin a^2$
- .
- $-\cos a^2$
- /
- $\sin a^2$
- +
- $\cos a^2$
- Düzgün cavab yoxdur.

296 .

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

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

297 .

$\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sin x \sqrt{1 - \cos x} \cdot dx$  -i hesablayın.

- .

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

$\frac{3}{2}$

$\frac{2}{3}$

$1$

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

$$\frac{3}{2}$$

Düzgün cavab yoxdur.

298 .

$$\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos x \cdot dx \text{ -i hesablayın.}$$

$\frac{1}{3}$

Düzgün cavab yoxdur.

$.$

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

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{2}$

299 .

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

$-4$

$-1$

$-3$

$-2$

düzgün cavab yoxdur

300 .

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

düzgün cavab yoxdur

$x = -2$

$x = 0$

$y = 3$

asimptotu yoxdur

301 .

Müəyyən integralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın:

Düzgün cavab yoxdur.

$+$

$$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x)$$

$.$

$$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b + \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x)$$

$-$

$$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x)$$

/

$$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(a) \cdot \mathcal{G}(a) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x)$$

302 .

$\int_0^{\pi} x \sin 2x dx$  - i hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

-

$\frac{\pi}{2}$

/

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

.

$2\pi$

+

$\pi$

303 .

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

.

$x = \sqrt[3]{3}$

düzgün cavab yoxdur

$x=4$

..

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

$x=2$

304 .

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

düzgün cavab yoxdur

$y=x$

$y=2x+1$

$y=x-1$

$y=-x$

305 ,

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

düzgün cavab yoxdur

$[1;e]$

$(0;e)$

.

$(-\infty;1]$

..



$[1; +\infty)$

306 .

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

$[e; +\infty)$

$[1; e)$

düzgün cavab yoxdur

$[1; e]$

..

$(0; +\infty)$

307 .

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

1

0

düzgün cavab yoxdur

ekstremumunu yoxdur

..

$\frac{\pi}{2}$

308 .

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

1

12

düzgün cavab yoxdur

10

8

309 .

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$  funksiyasının şaquli asimptotunun

$x = a$  və  $x = b$  olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-4

-3

-2

-1

310 .

$y = x + 2\arctg x$  funksiyası üçün

$x \rightarrow -\infty$  olduqda maili asimptotunu tapın.

..

$y = x + \pi$

..

$y = x - \pi$

düzgün cavab yoxdur

/

$y = 2x - \pi$

/

$$y = 2x + \pi$$

311 .

Fiziki şəxslərdən illik gəlir vergisi (q) funksiyası  $h(q)$  verildikdə onu qiymətləndirin.  $0 \leq q \leq 14$  olarsa,  $h(q) = 0,14q$

düzgün cavab yoxdur

...

$$h(q) = 1,44$$

..

$$12 \leq q \leq 1,44$$

.

$$0 \leq h(q) \leq 1,96$$

....

$$h(q) \leq 12$$

312 .

$z = f(x, y)$  funksiyasının tam artımını yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$\Delta z = f(x, y + \Delta y) - f(x, y)$$

-

$$\Delta z = f(x + \Delta x, y) - f(x, y)$$

/

$$\Delta z = f(x + \Delta x, y + \Delta y) - f(x, y)$$

.

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

313 .

$z = f(x, y)$  verilir.  $Z_x^1$  - xüsusi törəməsini yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

.

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

314 .

$z = \ln x + \ln y$  verilir.  $\lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z$  -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\ln\left(1 + \frac{\Delta x}{x}\right)$

-

$\ln\left(1 + \frac{\Delta y}{y}\right)$

+

$\ln\left(\frac{x + \Delta x}{y + \Delta x}\right)$

0

315 .

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

+

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

316 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

.

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

317 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$3y^2$

-

$-6y$

+

$y^2$

.

$-y^2$

318 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$e^{xy}(2+4xy+x^2y^2)$

-

$2+4xy+x^2y^2$

+

$2e^{xy}(1+2xy)$

.

$e^{xy}(2+x^2y^2)$

319 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$-y(2 \sin xy + xy \cos xy)$

-

$-2y \sin xy$

+

$-2xy \cdot \cos xy$

.

$2 \sin xy + y \cos xy$

320 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$d^2f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + 2 \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \cdot dx dy + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2$$

-

$$d^2f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2$$

+

$$d^2f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$$

.

$$d^2f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dx$$

321 .

$z = x \sin(x + y)$  funksiya üçün  $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$  -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$x^2 \sin(x + y)$$

-

$$x \cos(x + y)$$

+

$$\sin(x + y)$$

.

$$-x \sin(x + y)$$

322 .

$U = x^{y^2 z}$  funksiya üçün  $\frac{\partial u}{\partial z}$  törəməsini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$y^2 x^{y^2 z} \ln x$$

-

$$x^y \ln x$$

+

$$x^{y^2 z} \ln y^2$$

.

$$x^{y^2 z} \ln z$$

323 .

$z = x \cdot y$  funksiyanın tam artımını yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

.

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

324 .

$z = f(x, y)$  verilir.  $dz$  - i tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$dz = z'_x \cdot dx + z'_y \cdot dy$$

-

$$dz = z'_x \cdot dx + z'_x \cdot dx$$

+

$$dz = z'_y \cdot dy$$

.

$$dz = (z'_x + z'_y)dx$$

325 .

$z = \sin^2(yx)$  verilir.  $\lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z$  -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$\sin^2(x + \Delta x)(y + \Delta y)$$

-

$$\sin^2(x + \Delta x)$$

.

$$\sin^2(y + \Delta y)$$

0

326 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$(2x + 2y)e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

-

$$2xe^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

+

$$2 \sin z \cdot \cos z$$

.

$$2ye^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

327 .

$x = \varphi(u; v)$ ,  $y = \ell(u; v)$  olarsa,  $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$  mürəkkəb funksiyanın  $\frac{\partial z}{\partial u}$

xüsusi törəməsini yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u}$$

-

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y}$$

+

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u}$$

.

$$\frac{\partial z}{\partial x \partial u} + \frac{\partial z}{\partial y}$$

328 .

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

düzgün cavab yoxdur

1/2

2

3

limiti yoxdur

329 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 - 3 \cdot 10^n}{1 + 10^{n+1}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-0,3

0

4

10

330 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2(2n+3)^{98}(2n-1)^2}{(2n+4)^{100}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- .
- $\infty$
- 2
- 1/2
- 1/4

331 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3} \sin \frac{3}{n}}{\sqrt{\frac{1}{n} + 3} - \sqrt{3}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- .
- $\sqrt{3}$
- ..
- $6\sqrt{3}$
- 18

332 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{3}{4n}\right)^{4n+2} = ?$$

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

333 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{8}{4n}\right)^{4n+2} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- .
- $e^{-1}$
- ..
- $e^4$
- ...
- $e^{-8}$
- ....
- $e^8$

334 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x-3)^{20}(5x+2)^{30}}{(2x+1)^{50}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur



..

$\left(\frac{5}{2}\right)^{30}$

.

$\left(\frac{5}{3}\right)^{50}$

...

$\left(\frac{3}{5}\right)^{50}$

2/3

335 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{2n-3}{2n-4} \right)^{\frac{3n}{2}} = ?$$

...

$e^{\frac{3}{4}}$

.

$e^{1.5}$

..

$e^{-\frac{2}{3}}$

düzgün cavab yoxdur

....

$e^{\frac{2}{3}}$

336 .

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

/

$12x^2$

12

Düzgün cavab yoxdur.

+

$12y^2$

-

$12xy$

337 .

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

.

$x^4 e^{xy}$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$x^4 e^y$

-

$x^4 e^x$

+

$e^{xy}$

338 .

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

..

$e^{-10}$

.

$e^{\frac{3}{4}}$

düzgün cavab yoxdur

....

-e

...

e

339 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$-y^2 \sin xy$

-

$y^2 \sin xy$

+

$x^2 \sin xy$

.

$-x^2 \sin xy$

340 .

$z = 3x^2 y - 2xy + y^2 - 1$  funksiyasının ikinci tertib tam diferensialını tapın.

.

$d^2 z = (12x - 4) dx dy + 2 dy^2$

+

$d^2 z = 6y dx^2 + 2 dy^2$

-

$$d^2z = 6y dx^2 + 2dy^2$$

/

$$d^2z = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x-2) dx dy + 2dy^2$$

Düzgün cavab yoxdur.

341 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(9n+2)^{100}}{(3n-1)^{98} (n+2)^2} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1

..

$3^{100}$

.

$3^{102}$

-2/3

342 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[ -6 \cdot \left( \frac{1+2+\dots+n}{n+2} - \frac{n}{2} \right) \right] = ?$$

0

.

$\infty$

düzgün cavab yoxdur

3

1/2

343 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

-

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

+

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

/

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

344 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3(2n+1)^{50}}{(2n-1)^{48}(n+2)^2} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 0  
 1/4  
 12  
 .  
  $\infty$

345 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - \cos \frac{2}{n}}{\frac{1}{n^2}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 1/2  
 0  
 1  
 2

346 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2 \cdot \left( \operatorname{tg} \frac{1}{n} - \sin \frac{1}{n} \right)}{\frac{1}{n^3}} = ?$$

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

347 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n(\ln(n-2) - \ln n) = ?$$

- 3  
 1  
 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 -2

348 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 -  
  $x \cdot \Delta y$   
 /  
  $y \cdot \Delta x$   
 +  
  $\Delta x \cdot \Delta y$   
 .  
  $\Delta x$

349 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 3^n}{2^n - 4 \cdot 3^n} = ?$$

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

350 .

Üçdəyişənli  $U = f(x, y, z)$  funksiyasının tam diferensialını yazın:

- /  
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 .  
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$   
 +  
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z}$   
 -  
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$

351 .

$y = \frac{3}{x-4}$  funksiyasının kəsilməzliyini araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur  
 aradan qaldırıla bilən kəsilməzlik.  
 kəsilməzdir.  
  $x = 4$  nöqtəsində II növ kəsilməyə malikdir.  
 I növ kəsilməyə malikdir

352 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 6 \cdot \left( \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \dots + \frac{n-1}{n^2} \right) = ?$$

- 2  
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 3  
 2

353 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 /

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

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

+

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

.

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

354 .

$y = x - \frac{|x|}{x}$  funksiyasının kəsilməzliyini araşdırın.

hər yerdə kəsiləndir

kəsilməzdir.

düzgün cavab yoxdur

$x = 0$  – da II növ kəsilməyə malikdir

$x = 0$  – da I növ kəsilməyə malikdir

355 .

$x = \varphi(u; v)$ ,  $y = \ell(u; v)$  olarsa, onda  $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$  mürəkkəb funksiyasının

$\frac{\partial z}{\partial v}$  xüsusi törəməsini yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v}$$

-

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v}$$

+

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u}$$

.

$$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v}$$

356 .

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

/

$$12y - 6x$$

.

$$12y^2 - 6xy$$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$y^2 - 6xy$$

-

$$12y^2 - 6x$$

357 .

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

-

$$3x^2 + x^3 y$$

/

$$3e^{xy} \cdot xy$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$x^2 e^{xy} (3 + xy)$$

+

$$e^{xy} (3 + xy)$$

358 .

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

+

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

/

$$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

-

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

359 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-1)^n n}{(n+1)^2} = ?$$

0

.

$$(-1)^n$$

..

$-\infty$

-1

düzgün cavab yoxdur

360 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[ -2 \left( \frac{1 + 3 + \dots + (2n-1)}{n+3} - n \right) \right] = ?$$

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

361 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(1+3n)^{100}}{3 \cdot (3n-2)^{97} (n+2)^3} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 9
- 1/3
- .
- $\infty$

362 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - \cos \frac{2}{n}}{\sin \frac{1}{n}} = ?$$

- 2
- .
- $\infty$
- 0
- 1
- düzgün cavab yoxdur

363 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( 1 - \frac{1}{2n} \right)^{4n} = ?$$

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

364 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)(1+5x)(1+7x)-1}{x} = ?$$



- düzgün cavab yoxdur
- 7
- 7
- 5
- 13

365 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3(1 - \cos x)}{x(\sqrt{1+x} - 1)} = ?$$

- 1
- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2

366 .

$y = 1 - 3^{\frac{1}{x}}$  funksiyasının kəsilməzliyini araşdırın.

- $x=0$  - da II növ kəsilməyə malikdir
- kəsilməzdir.
- düzgün cavab yoxdur
- hər yerdə kəsiləndir
- $x=0$ - da I növ kəsilməyə malikdir

367 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{5x^4}{1 - 2x^4} - 3^{\frac{1}{x}} \right) = ?$$

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

368 .

$y = 3^{\frac{1}{x-3}}$  funksiyasının kəsilməzliyini araşdırın.

- $x=3$  - də I növ kəsilməyə malikdir
- düzgün cavab yoxdur
- hər yerdə kəsiləndir
- $x=3$ -də II növ kəsilməyə malikdir
- kəsilməzdir.

369 .

$y = 4^x \operatorname{tg} 4x$  funksiyasının törəməsini tapın.

- .
- $4^x \ln 4 \cdot \operatorname{tg} 4x + \frac{4^x}{\cos x}$

- düzgün cavab yoxdur
- ....

- $4^x \ln 4 \cdot \operatorname{tg} 4x + \frac{4}{\cos 4x}$

- ...

$$4^x \ln 4 \cdot \operatorname{tg} 4x + \frac{4^{x+1}}{\cos^2 4x}$$

..

$$4^x \ln 4 \cdot \operatorname{tg} 4x + \frac{4}{\cos x}$$

370 .

$$y = \operatorname{tg}^3 \frac{x}{3} \text{ olarsa, } y'(\pi) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-12

1

12

21

371 .

$$y = x\sqrt{7-2x} \text{ olarsa, } 3 \cdot dy = ?$$

..

$$\frac{21-9x}{\sqrt{7-2x}}$$

....

$$\frac{7-3x}{\sqrt{7+2x}} dx$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$\frac{21-9x}{\sqrt{7-2x}} dx$$

..

$$\frac{7+3x}{\sqrt{7+2x}} dx$$

372 .

$$y = 4\sin^2 x \text{ olarsa, } y''(x) = ?$$

..

$$\cos 2x$$

..

$$8\cos 2x$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$-2\cos 2x$$

..

$$2\cos x$$

373 .

$$\begin{cases} x = \ln t \\ y = \frac{1}{t} \end{cases} \text{ olarsa, } 4 \cdot y'_x = ?$$

- 4/t  
 2/t  
 düzgün cavab yoxdur  
 -8/t  
 -4/t

374 .

$$y = \frac{x}{1+x^2} - \arctg 3x \text{ olarsa, } y'(0) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 -2  
 -1  
 0  
 1

375 .

$$y = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1} \text{ olarsa, } 3 \cdot y'(1) = ?$$

- 3/8  
 1/6  
 düzgün cavab yoxdur  
 3/2  
 3/7

376 .

$$y = \frac{1}{2} \operatorname{tg} x \text{ olarsa, } y''(x) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 .

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

377 .

$$\begin{cases} x = 3t + 3 \\ y = t^3 + 2t^2 \end{cases} \text{ olarsa, } y'_x = ?$$

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

.....

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

düzgün cavab yoxdur

.....

$t^2 + \frac{4}{3}t$

..

$t + \frac{2}{3}$

378 .

$y = \ln x$  olarsa,  $y^{(n-1)} = ?$

..

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

..

$\frac{(-1)^{n+1} (n+1)!}{x^{n-1}}$

düzgün cavab yoxdur

.....

$\frac{(-1)(n-1)!}{x}$

..

$\frac{(-1)(n+1)!}{x^{n-1}}$

379 .

$y = \sqrt[7]{x} \ln x^2$  funksiyasının törəməsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

..

$x^{-\frac{6}{7}} \left( \frac{1}{7} \ln x + 2 \right)$

..

$x^{-\frac{6}{7}} \left( \frac{1}{7} \ln x \right)$

..

$x^{-\frac{2}{7}} \left( \frac{1}{7} \ln x + 1 \right)$

.....

$x^{-\frac{4}{7}} \left( \frac{1}{7} \ln x + 1 \right)$

380 .

$$y = \frac{1}{2} (x\sqrt{1-x^2} + \arcsin 4x) \text{ olarsa, } y'(0) = ?$$

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

381 .

$$y = \frac{2 \sin x}{3(1 - \cos x)} \text{ olarsa, } y'\left(\frac{\pi}{2}\right) = ?$$

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

382 .

$$y = a^x \text{ olarsa, } y^{(n-3)} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$a^x (\ln a)^{n-3}$$

- ..

$$a (\ln a)^{n-3}$$

- ...

$$a^{3x} (\ln a)^{3n}$$

- ....

$$a^{3x} (\ln a)^n$$

383 .

$$y = \ln \ln \ln x \text{ olarsa, } y'(e) = ?$$

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

384 .

$$y = 3^{-x^3} \text{ olarsa, } -2 \cdot dy = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$2x^2 \cdot 3^{1-x^3} \ln x dx$$

- ..

$$2x^2 \cdot 3^{1-x^3} \ln 3 dx$$

...

$$-2x^2 \cdot 3 \ln 3 dx$$

....

$$2x \cdot 3^{1-x^3} \ln 3 dx$$

385 .

$$y = \frac{2 \cdot \cos x}{1 + 2 \sin x} \text{ olarsa, } y'(0) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-1

-3

-4

-2

386 .

$$\text{Lopitaldan istifadə edərək } \lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{tg} x \cdot \ln x^2 + 2) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-1

0

1

2

387 .

$$\text{Lopitaldan istifadə edərək } \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\ln x}{\frac{1}{x}} - \ln e^3 \right) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-3

0

1

2

388 .

$$\text{Lopitaldan istifadə edərək } \lim_{x \rightarrow 0} (1 - \cos x) \operatorname{ctg} x = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-1

-0,5

0

1

389 .

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\sin 2x)^{\frac{1}{x - \frac{\pi}{4}}} = ?$$

-2

-1

1

2

düzgün cavab yoxdur

390 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{\cos \frac{\pi}{x}} - \frac{1}{x-1} \right) = ?$

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

391 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\pi - 2 \operatorname{arctg} x}{e^{3/x} - 1} - \frac{2}{3} \right) = ?$

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

392 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x \cdot e^{-x}) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0
- 1

393 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} (x \operatorname{ctg} \pi x) = ?$

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

394 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} ((\operatorname{ctg} x)^{\sin x} - 2) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 1
- 2

395 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\ln(x-5)}{\ln(e^x - e^5)} = ?$

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

396 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x \sin x} - \frac{1}{x^2} \right) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- .1/6
- 1/3
- 1/2
- 1/4

397 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x}{x^2} = ?$

- 1
- 0
- 1
- .
- ∞
- düzgün cavab yoxdur

398 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x^2} - \operatorname{ctg}^2 x \right) = ?$

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

399 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3^x}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- .
- ∞
- 0
- 3

400 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln x}{1 + 2 \ln \sin x} = ?$



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

401 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{\ln x} - \frac{1}{x-1} \right) = ?$

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

402 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{e^x - e^{-x}}{\ln(1+x)} + \ln e^2 \right) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 2
- 1
- 1

403 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 0} (\arcsin x \cdot \operatorname{ctgx}) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 1
- 2

404 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 1} (x-1) \ln x (x-1) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0
- 1

405 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{x^3} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- 2
- .
- $e^3$

406 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow \pi} \left( \frac{1 + \cos x}{x - \pi} + 2x \right)$

düzgün cavab yoxdur

1

2

.

$2\pi$

..

$\pi$

407 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\operatorname{ctg}(x-1)}{\ln(1-x)} = ?$

düzgün cavab yoxdur

.

$-\infty$

-1

0

1

408 .

Lopitaldan istifadə edərək  $\lim_{x \rightarrow 1} (1-x) \operatorname{tg} \frac{\pi x}{2} = ?$

.

$\pi$

..

$-2/\pi$

...

$2/\pi$

....

$1/\pi$

düzgün cavab yoxdur

409 .

Müəyyən inteqralı tapın.

$$\int_1^2 \left( 2x^2 + \frac{2}{x^4} \right) dx$$

düzgün cavab yoxdur

20/4

21/3

21/4

21/5

410 .

$$\int_0^5 \frac{dx}{2x + \sqrt{3x+1}}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 .

$1/4 \ln 112$

- ..

$1/5 \ln 112$

- ...

$1/3 \ln 112$

- ....

$1/3 \ln 111$

411 .

$$\int_0^{\pi^2} \cos \sqrt{x} dx$$

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

412 .

Qeyri-məxsusi integralları hesanlayın və ya onların yığılan və ya dağılan olmasını göstərin.

$$\int_0^{1/e} \frac{dx}{x(\ln x)^2}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 0,5  
 1  
 2  
 4

413 .

$$\int_0^1 \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$$

- ..

$\operatorname{arctg} \frac{1}{5}$

- .

$\operatorname{arctg} \frac{1}{7}$

- ...

$\operatorname{arctg} \frac{1}{6}$

- ....

$$\operatorname{arctg} \frac{1}{4}$$

düzgün cavab yoxdur

414 .

$$\int_4^9 \frac{y-1}{\sqrt{y+1}} dy$$

düzgün cavab yoxdur

20/3

21/2

22/3

23/3

415 .

$$\int_0^{\pi} x \sin x dx$$

.

$\pi$

düzgün cavab yoxdur

....

$2\pi$

...

$\pi/2$

..

$\pi/3$

416 .

$$\int_0^{\sqrt{3}} x^5 \sqrt{1+x^2} dx$$

848/105

849/106

düzgün cavab yoxdur

838/105

848/104

417 .

$$\int_0^9 \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} dx$$

3+3ln2

3+4ln2

3+4ln3

2+4ln2

düzgün cavab yoxdur

418 .

Qeyri-məxsusi inteqralları hesanlayın və ya onların yığılan və ya dağılan olmasını göstərin.

$$\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- dağılır
- 2
- yığılır

419 .

$$z = \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}}$$
 funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} \geq 1$$

- ..

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} \leq 1$$

- ...

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} \leq 1$$

- ....

$$x^2 + y^2 \leq 1$$

420 .

$$z = (x + y)^{x-y}$$
 funksiyasının  $z(2;3)$  qiymətini tapın.

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

421 .

$$z = \frac{1}{2 - x^2 - y^2}$$
 funksiyasının kəsilmə əyrisini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$x^2 + y^2 \neq 2$$

- ...

$$x^2 - y^2 < 3$$

..

$$x^2 - y^2 > 3$$

....

$$x^2 - y^2 = 3 \text{ hiperbolası üzrə}$$

422 .

$$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + y^3}{x^2 + 3y^2} \text{ -i tapmalı.}$$

2

0

-1

1

düzgün cavab yoxdur

423 .

$$z = \sqrt{x+y} + \sqrt{x-y} \text{ funksiyasının təyin oblastını tapın.}$$

....

$$x + y \neq 0 \quad x - y \neq 0$$

.

$$x + y < 0 \quad x - y > 0$$

..

$$x + y \geq 0 \quad x - y < 0$$

....

$$x + y \geq 0 \quad x - y \geq 0$$

düzgün cavab yoxdur

424 .

$$f(x, y) = xy + \frac{y}{x} \text{ funksiyası verilmişdir. } f\left(1; \frac{y}{x}\right) \text{-i tapmalı.}$$

....

$$2x/y$$

..

$$y/x$$

.

$$2y/x$$

...

$$x/y$$

düzgün cavab yoxdur

425 .

$$z = \arcsin \frac{y-1}{x} \text{ funksiyasının təyin oblastını tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$-x < y < x$$

..

$1 - x \leq y \leq 1 + x$

...

$-1 < y - 1 < x$

....

$-1 < x < 1$

426 .

$f(x, y) = \frac{\arcsin(x + y)}{\operatorname{arccotg}(x - y)}$  funksiyası verilir.  $f\left(\frac{1 + \sqrt{3}}{2}; \frac{1 - \sqrt{3}}{2}\right)$ -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

1/4

1/3

2/3

3

427 .

$\lim_{y \rightarrow 2} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + (y - 2)^2} + 4 - 2}{x^2 + (y - 2)^2}$  -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

1

1/4

-1/2

2

428 .

$z = \frac{x + 3y}{2y - 2x}$  funksiyasının kəsilmə xəttini tapın.

düzgün cavab yoxdur

..

$y < x/2$

.

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

.y = x düz xətti üzrə

/

$y >$

429 .

$z = \frac{1}{\sqrt{x + y}} + \frac{1}{\sqrt{x - y}}$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$x + y \neq 0 \quad x - y \neq 0$

..

$$x + y \geq 0 \quad x - y \geq 0$$

.

$$x + y > 0 \quad x - y > 0$$

....

$$x \neq y \quad x - y > 0$$

430 .

$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\operatorname{tg}(x, y)}{y}$  verilir. limitini tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

3

2

1

4

431 .

$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2xy}{x^2 + 3y^2}$  -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

1/2

0

-1

2

432 .

$Z = \frac{1}{x^2 - y^2 - 3}$  funksiyasının kəsilmə əyrisini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$x^2 - y^2 > 3$$

..

$$x^2 - y^2 \neq 3$$

.

$x^2 - y^2 = 3$  hiperbolası üzrə

....

$$x^2 - y^2 < 3$$

433 .

$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x^3 + y^3)}{3x^2 + 2y^2}$  -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

1

0

-1/2

2



434 .

$z = \sqrt{x - \sqrt{y}}$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$x \geq 0; y \geq 0; x^2 \geq y$

..

$x \neq 0; y > 0$

.

$x > y$

....

$y > 0$

435 .

$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{3}{x^2 + y^2}}$  -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

...

$e^2$

..

$1/3e$

.

$e$

....

$e^3$

436 .

$z = \ln xy$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$y > 0, x < 0$

..

$x > 0, y < 0$

.

$x > 0, y > 0$  və ya  $x < 0, y < 0$

....

$x \neq 1; y \neq 1$

437 .

$z = (-x; y) = (x + y)^{xy} + (xy)^{x+y}$  verilir.  $z(1;2)$ -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

16

15

- 14  
 17

438 .

$$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + y^3}{x^2 + 3y^2} \text{ -i tapmalı.}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 0  
 -1  
 2

439 .

$$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x + y} \text{ -i tapmalı.}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 1  
 0  
 3

440 .

$$f(x, y) = \frac{x + y}{x^2 + y^2} \text{ funksiyası verilmişdir. } f\left(x; \frac{1}{x}\right) \text{ -i tapmalı.}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 ...

$$\frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} \cdot x$$

- ..

$$\frac{x^4 + 1}{x^2 + 1}$$

- .

$$\frac{x^2 + 1}{x^4 + 1}$$

- .....

$$\frac{1}{x^4 + 1}$$

441 .

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ y \rightarrow 2}} \frac{x^2 - y^2}{x^2 + 3x - xy - 3y} \text{ -i tapmalı.}$$

- 1  
 1  
 1/2  
 4/5

düzgün cavab yoxdur

442 .

$\lim_{y \rightarrow 2} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin xy}{3x}$  -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

1/2

2

-2

2/3

443 .

$z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 4x}$  funksiyasının kəsilmə əyrisini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$y^2 > 4$

..

$y^2 \neq 2x$

.

$y^2 = 4x$  parabolası üzrə

....

$y^2 < 4x$

444 .

$z = \arcsin(3 - x^2 - y^2)$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$2 \leq x^2 + y^2 \leq 4$

..

$x^2 + y^2 > 3$

.

$x^2 + y^2 \neq 3$

....

$x^2 + y^2 < 3$

445 .

$z = \ln(y^2 - 4x + 8)$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

....

$y^2 - 4x - 8 \neq 0$

..

$y^2 > 4x - 8$

.

$$y^2 = 4x - 8$$

...

$$y^2 > 4x - 8$$

446 .

$f(x, y) = \frac{3xy}{x^2 + y^2}$  funksiyasının  $M(3; -1)$  nöqtəsində xüsusi qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-0,3

-0,1

-0,9

2

447 .

$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{xy}{7 - \sqrt{xy + 49}}$  - i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

-4

-7

-14

7

448 .

$\lim_{y \rightarrow 0} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 y^2}{x^2 y^2 + 2(x - y)^2}$  - i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur

1

0

-1

2

449 .

$u = f(x, y)$  funksiyası verilir.  $d_x u + d_y u$ -nu yazın.

..

$\frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx$

...

$\frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$

....

$\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y}$

düzgün cavab yoxdur

.

$\frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$

450 .

$u = (1-x)^{y^2}$  verilir  $\frac{\partial u}{\partial y}$ -nu tapm.

düzgün cavab yoxdur  
 ...

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

..

$u = (1-x)^{y^2} \cdot 2y \cdot \ln(1-x)$

.

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

....

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

451 .

$f(x, y)$  funksiyası verilir.  $d_x u$ -i tapmalı.

düzgün cavab yoxdur  
 ...

$\frac{\partial f}{\partial x}$

..

$\frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$

.

$\frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx$

....

$\frac{\partial f}{\partial y}$

452 .

$z = x^2 + 6xy + 5y^2$  funksiyası verilir.  $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ -i tapm.

düzgün cavab yoxdur

11

6

5

12

453 .

$u = f(x, y)$  funksiyası verilir.  $d_y u$ -nu yazm.

düzgün cavab yoxdur

...

$$\frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$$

..

$$\frac{\partial f}{\partial y}$$

.

$$\frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx$$

.....

$$\frac{\partial f}{\partial x}$$

454 .

$u = x^n + y^n$  verilir  $du$ -nu tapın.

düzgün cavab yoxdur

.

$$ny^{n-1}$$

...

$$nx^{n-1}dx + ny^{n-1}$$

..

$$nx^{n-1}dx + ny^{n-1}dy$$

.....

$$nx^{n-1}$$

455 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

$$2xe^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

..

$$2 \sin z \cdot \cos z$$

.

$$2ye^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

.....

$$(2x + 2y)e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

456 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

.

$$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$$

....

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

457 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

$$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$$

..

$$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + 2 \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \cdot dx dy + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dy^2$$

.

$$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dy^2$$

....

$$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dx$$

458 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

$$12y^2 - 6xy$$

..

$$12y^2 - 6x$$

.

$$y^2 - 6xy$$

....

$$12y - 6x$$

459 .

$x = \varphi(u; v)$ ,  $y = \ell(u; v)$  olarsa,  $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$  mürəkkəb

funksiyasının  $\frac{\partial z}{\partial u}$  xüsusi törəməsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u}$$

..

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y}$$

.

$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u}$$

....

$$\frac{\partial z}{\partial x \partial u} + \frac{\partial z}{\partial y}$$

460 .

$u = 2x \cdot y$  funksiyası verilir.  $\Delta u$ -nu tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$2\Delta_x u + 2\Delta x \cdot \Delta y$$

..

$$2x\Delta y + 2y\Delta x + 2\Delta x \cdot \Delta y$$

.

$$2\Delta_x u + 2\Delta_y u$$

....

$$2\Delta_y u + 2\Delta x \cdot \Delta y$$

461 .

$w = f(x, y)$ ;  $x = \varphi(u; v)$ ,  $y = \psi(u, v)$  verilir.  $\frac{\partial w}{\partial u}$ -nu tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$\frac{\partial w}{\partial x} \frac{\partial x}{\partial u}$$

..



$$\frac{\partial w}{\partial x} \frac{\partial x}{\partial u} - \frac{\partial w}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial u}$$

.

$$\frac{\partial w}{\partial x} \frac{\partial x}{\partial u} + \frac{\partial w}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial u}$$

....

$$\frac{\partial w}{\partial x} \frac{\partial y}{\partial u}$$

462 .

$u = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$  funksiyası verilir.  $du$ -nu tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$du = \frac{\partial f}{\partial x_1} \cdot dx_1 + \frac{\partial f}{\partial x_2} \cdot dx_2 + \dots + \frac{\partial f}{\partial x_n} \cdot dx_n$$

..

$$du = dx_1 + dx_2 + \dots + dx_n$$

.

$$du = \frac{\partial f}{\partial x_1} + \frac{\partial f}{\partial x_2} + \dots + \frac{\partial f}{\partial x_n}$$

....

$$du = df(x_1) + df(x_2) + df(x_{n-1})$$

463 .

$u = \arctg(x - y)^2$  verilir  $\frac{\partial u}{\partial y}$ -nu tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

.

$$-\frac{2(x - y)}{1 + (x - y)^4}$$

....

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

464 .

$u = f(x, y)$  funksiyası verilir.  $d^2u$ -nu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 ...

$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \cdot dx dy$

- ..

$\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} dx^2 + 2 \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \cdot dx dy + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dy^2$

- .

$\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} dx^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dy^2$

- ....

$dx^2 + dy^2$

465 .

$w = \ln(x^2 + y)$  verilir.  $\frac{\partial w}{\partial y}$ -nu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 .

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

- ..

$(xe^{u+v^2} + u)$

- ....

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

- ....

$\frac{1}{x^2 + y} e^{u+v^2}$

466 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 .

$e^{xy}(2 + 4xy + x^2 y^2)$

- ..

$2 + 4xy + x^2 y^2$

...

$2e^{xy}(1 + 2xy)$

....

$e^{xy}(2 + x^2y^2)$

467 .

$z = x \sin(x + y)$  funksiyası üçün  $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$  -i tapın.

....

$-x \sin(x + y)$

.

$x^2 \sin(x + y)$

..

$x \cos(x + y)$

...

$\sin(x + y)$

düzgün cavab yoxdur

468 .

$z = 3x^2y - 2xy + y^2 - 1$  funksiyasının ikinci tərtib tam diferensialını tapın.

düzgün cavab yoxdur

.

$d^2z = 6ydx^2 + 2dy^2$

..

$d^2z = 6ydx^2 + 2dy^2$

....

$d^2z = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x - 2)dxdy + 2dy^2$

....

$d^2z = (12x - 4)dxdy + 2dy^2$

469 .

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

....

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

...

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

.

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

470 .

$x = \varphi(u;v)$ ,  $y = \ell(u;v)$  olarsa, onda  $z = f[\varphi(u;v); \ell(u;v)]$  mürəkkəb

funksiyasının  $\frac{\partial z}{\partial v}$  xüsusi törəməsini yazın.

....

$$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v}$$

..

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v}$$

....

$$\frac{\partial z}{\partial y} + \frac{\partial y}{\partial v}$$

471 .

$z = \sin(3x + 5y - 4z)$  funksiyası verilir.  $\frac{\partial^3 u}{\partial x \partial y \partial z}$ -i tapın.

..

$$15 \cos(3x+5y-4z)$$

.

$$60 \cos(3x+5y-4z)$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$-60 \cos(3x-5y-4z)$$

....

$$20 \cos(3x+5y-4z)$$

472 .

$w = x^2 + \sqrt{y}$ ;  $y = \sin x$  verilir.  $\frac{dw}{dx}$ -nu tapın

.

$$2x + \frac{\cos x}{2\sqrt{\sin x}}$$

düzgün cavab yoxdur  
 .....

$$x + \frac{\cos x}{\sqrt{\sin x}}$$

.....

$$2x + \frac{1}{2\sqrt{\sin x}}$$

.....

$$\frac{\cos x}{2\sqrt{\sin x}}$$

473 .

$u = e^{\frac{2x}{y}}$  verilir  $du$ -nu tapın.

.....

$$\left( \frac{2}{y} e^{\frac{2x}{y}} \right) dx$$

düzgün cavab yoxdur  
 .....

$$e^{\frac{2x}{y}} \left( \frac{dx}{y} - \frac{dy}{y^2} \right)$$

.....

$$-\frac{x}{y^2} e^{\frac{2x}{y}} dy$$

.....

$$\left( \frac{2}{y} e^{\frac{2x}{y}} \right) dx - \frac{2x}{y^2} e^{\frac{2x}{y}} dy$$

474 .

$w = \ln(x^2 + y)$  verilir.  $\frac{\partial w}{\partial x}$  - nu tapın.

.....

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

.....

$$\frac{2}{x^2 + y^2} (4 \cdot e^{u+v^2} + 1)$$

düzgün cavab yoxdur  
 ...

$$\frac{1}{x^2 + y} \cdot 4xy$$

..

$$\frac{1}{x^2 + y} \cdot e^{u+v^2}$$

475 .

$z = x^2 + 5xy + 3y^2$  funksiyası verilir.  $d^2z$  -i tapın.

..

$$3dxdy$$

düzgün cavab yoxdur  
 ....

$$2dx^2 + 10dxdy + 6dy^2$$

...

$$2 \cdot dx^2 + 6dy^2$$

.

$$dx^2 + dxdy + dy^2$$

476 .

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

düzgün cavab yoxdur  
 ....

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

.

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

..

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

...

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

477 .

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

düzgün cavab yoxdur

..

$-y(2 \sin xy + xy \cos xy)$

..

$-2y \sin xy$

...

$-2xy \cdot \cos xy$

.....

$2 \sin xy + y \cos xy$

478 .

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

..

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

..

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

...

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

.....

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

düzgün cavab yoxdur

479 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

$y^2$  ..

$-3y^2$

.

$3y^2$

....

$-y^2$

480 .

Üçdəyişənli  $U = f(x, y, z)$  funksiyaşının tam diferensialını yazın:

düzgün cavab yoxdur

.

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$$

..

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z}$$

...

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$$

....

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx - \frac{\partial u}{\partial y} - \frac{\partial u}{\partial z}$$

481 .

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

.

$e^{xy}$

....

$x^4 e^y$

düzgün cavab yoxdur

...

$x^4 e^x$

..

$x^4 e^{xy}$

482 .

$z = x^3 + y^2 - 6xy - 39x + 18y + 20$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

-86

-12

-23



- 25  
 düzgün cavab yoxdur

483 .

$z = xy - x^2 - y^2 + 9$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 6  
 5  
 düzgün cavab yoxdur  
 9  
 7

484 .

$x + y = 1$  olduqda  $z = e^{-xy}$  funksiyanın maksimum nöqtəsini tapın.

- (-3;1)  
 .  
  $\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$   
 ..  
  $\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{3}\right)$   
 (-3;-1)  
 düzgün cavab yoxdur

485 .

$z = 3x^3 + 3y^3 - 9xy + 10$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 7  
 4  
 2  
 5  
 düzgün cavab yoxdur

486 .

$z = xy(12 - x - y)$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 35  
 57  
 42  
 64

487 .

$z = (x - 1)^2 + 2y^2$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 -4  
 -2  
 0  
 3

488 .

$z = x^2 + xy + y^2 + x - y + 1$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 5  
 2  
 0  
 4  
 düzgün cavab yoxdur

489 .

$z = x^2 + y^2 - xy + x + y$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

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

490 .

$z = y\sqrt{x} - 2y^2 - x + 14y$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 28  
 44  
 24  
 20  
 düzgün cavab yoxdur

491 .

$z = 6(x - y) - 3x^2 - 3y^2$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 5  
 6  
 düzgün cavab yoxdur  
 2  
 4

492 .

$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 6  
 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 7  
 5

493 .

$z = 2(x + y)^2 - x^2 - y^2$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 4  
 düzgün cavab yoxdur  
 -2  
 2  
 -3

494 .

$z = x^2 + xy + y^2 - 6x - 9y$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 30  
 düzgün cavab yoxdur

- 81  
 87  
 -70

495 .

$z = xy - 3x^2 - 2y^2$  funksiyanın ekstremumunu tapın

- 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 -4  
 -3  
 -2

496 .

$z = 1 + 6x - x^2 - xy - y^2$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 12  
 13  
 23  
 25

497 .

$z = (x - 5)^2 + y^2 + 1$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- 2  
 4  
 düzgün cavab yoxdur  
 5  
 1

498 .

$z = xy(6 - x - y)$  funksiyanın ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 5  
 6  
 8  
 7

499 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(2n+2)}$  sırasının cəmini tapın.

- 1/4  
 8  
 düzgün cavab yoxdur  
 4  
 1/2

500 .

$\sum_{n=1}^{\infty} u_n$  sırasının  $n$ -ci xüsusi cəmi verilmişdir:  $S_n = \frac{-3n^2 + 3n}{4n^2 + 12n + 8}$ .

Sıranın cəmini tapın.

- 2

- 3/4
- düzgün cavab yoxdur
- 9/8
- 3/4

501 .

Sıranın yığılması üçün zəruri şərt hansı sıra üçün ödənilir?

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{4n}$$

- ..

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2-2}{3n^2-4}$$

- ...

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{-4}{2n-1}$$

- ....

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n^2+7}{n^2+3}$$

502 .

Ümumi həddi  $a_n = \frac{3n-1}{4^n(2n+3)}$  olan ədədi sırada  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = ?$

- 3/8
- 2/5
- düzgün cavab yoxdur
- 1/4
- 3/4

503 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{n^p}$  sırası  $p$ -nin hansı qiymətində yığılandır ?

- ..

$$p \leq 0$$

- .

$$p > 1$$

- düzgün cavab yoxdur

- ....

$$-1 \leq p \leq 1$$

- ...

$$p \leq 1$$

504 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3}{2}\right)^{2n}$$
 sırasının cəmini tapın

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

505 .

$q \neq 0$  hansı qiymətində  $2 + 2q + 2q^2 + \dots + 2q^n + \dots$  sırasının  $\{S_n\}$  ardıcılığının limiti yoxdur.

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

506 .

Dalamber əlaməti  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = D$  üçün aşağıdakılardan üçün aşağıdakılardan

hansı səhvdir ?

- ..  
  $D < 1$  sıra yığılındır  
 ..  
  $D > 1/2$  sıra dağılındır  
 düzgün cavab yoxdur  
 ....  
  $D = 1$  sıranın yığılan olması üçün gəti hökm etmək olmaz.  
 ...  
  $D > 1$  sıra dağılındır

507 ,

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

- /  
  $\frac{2x}{y^2} \sec \frac{x^2}{y}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -  
  $\frac{x^2}{y^2} \sec \frac{x^2}{y}$   
 +

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

,

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

508 .

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

-

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

+

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

509 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy} + 9}$  - limitini tapın.

5

-5

Düzgün cavab yoxdur.

-6

6

510 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2} + 4} - 2$  - ni tapın.

4

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

1/4

-4

511 .

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{3 - \sqrt{xy + 9}}{xy} - i \text{ tapın.}$$

/

$-\frac{1}{6}$

6

Düzgün cavab yoxdur.

-6

1/6

512 .

$$z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 2x} \text{ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.}$$

/

$-\frac{e}{2}$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$y = 1; x = 0$  nöqtəsində kəsiləndir.

+

$y = 1; x = 1$  nöqtəsində kəsiləndir.

-

$y^2 = 2x$  parabolası üzrə kəsiləndir.

513 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{1}{x^2 + y^2}} - \text{limitini tapın.}$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

-

$\frac{1}{e}$

/

$e$

514 .

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 2}} \frac{\sin(xy)}{x} - i \text{ tapın.}$$

2

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

515 .

$z = \frac{1}{1-x^2-y^2}$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- $.$

$x^2 + y^2 = 1$  çevrəsinin bütün nöqtələrində kəsiləndir.

$-$

$x^2 + y^2 \neq 1$  - də kəsiləndir.

$+$

$x = -1; y = -1$  kəsiləndir.

$.$

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

516 .

$z = \ln(1-x^2-y^2)$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- $.$

$x^2 + y^2 = 1$  çevrəsi üzrə kəsiləndir.

$-$

$y = 0; x = 0$  - də kəsiləndir.

$+$

$y = 1; x = 1$  - də kəsiləndir.

$.$

$y = -1; x = -1$  - də kəsiləndir.

517 .

$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2 + 4} - 2}$  - limitini tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- $.$

$-\frac{1}{4}$

$4$



- 4  
 1/4

518 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{2xy}{x^2 + y^2}$  - ni tapın.

- 2  
 1  
 0  
 1/2  
 Düzgün cavab yoxdur.

519 .

$z = \frac{x + y + 1}{x^2 + y^2}$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

- .  
 $M_3(-1;-1)$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 /  
 $M_0(0;0)$   
 -  
 $M_1(1;-1)$   
 +  
 $M_2(-1;1)$

520 .

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

- (1;-1)  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 (1;0)  
 (1;1)  
 (0;0)

521 .

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

- 12  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -7  
 20  
 2

522 .

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

- 92  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 44  
 -250  
 117

523 .

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

- (0;2)  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 (4;-1)  
 (2;-2)  
 .  
  $\left(\frac{23}{12}; -\frac{3}{2}\right)$

524 .

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

- (0;1)  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 (1;0)  
 (1;1)  
 (0;0)

525 .

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

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

526 .

$z = 7 + 6x - x^2 - xy - y^2$  funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

527 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 8  
 -2  
 5  
 6

528 .

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

- $\sum_{k=1}^n b_k$   
 /  
  $\sum_{k=0}^n b_k$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 .

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

+

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

529 .

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$  sırası verilir.  $q = 1$  olduqda  $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$  nəyə bərabər olmalıdır ki, verilən sıra dağılan

olsun.

-

$b$

/

$\infty$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$\frac{b}{1-q}$$

+

$$\frac{b}{1+q}$$

530 .

Ümumi həddi  $a_n = \frac{3n^2 + 1}{\sqrt{3^n + 1}}$  düsturu ilə verilmiş siranı yazın.

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

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

+

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

531 .

$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

+

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

/

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

- Düzgün cavab yoxdur.

$$\left(\frac{n-1}{2n+1}\right)^n$$

- 

$$\left(\frac{n+1}{3n+1}\right)^n$$

532 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$  sırasının cəmini tapın.

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

533 .

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

- 1/7  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1/5  
 1/9  
 1/2

534 .

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

- 1/27  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 5/6  
 1/9

535 .

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

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

536 .

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

1)  $a_1 > a_2 > a_3 > \dots \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$  ; 2)  $a_1 < a_2 < a_3 < \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$  ;

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

- 1  
 2  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 3

537 .

$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots$  sirasının yığılmasını araşdırın.

- müntəzəm yığılandır.  
 dağınıdır.  
 şərti yığılandır.  
 mütləq yığılandır.  
 Düzgün cavab yoxdur.

538 .

- müntəzəm yığılır.  
 dağınır.  
 yığılır.  
 şərti yığılır.  
 Düzgün cavab yoxdur.

539 .

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{(n-1)n}{2}} \cdot \frac{1}{3^n}$  sirasının yığılmasını araşdırın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 dağınır.  
 şərti yığılır.  
 yığılır.  
 mütləq yığılır.

540 .

$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$  sirası  $|q| < 1$  olduqda yığılandır. Verilən siraın cəmini tapın.

- $\frac{b}{1-q}$   
 /  
  $\frac{n}{1-q}$   
 .  
  $\frac{1-q^n}{1-q}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 +  
  $\frac{q^n}{1-q}$

541 .

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$  sırası verilir.  $q = 1$  olduqda  $n$ -ci xüsusi cəmini yazın.

/

$nb$

.

$n$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$\frac{b}{n}$

-

$\frac{n}{b}$

542 .

Ümumi həddi  $a_n = \frac{a}{3^n}$  düsturu ilə verilmiş sıranı yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$

-

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$

+

$\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$

.

$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$

543 .

$\frac{2}{7} + \frac{4}{9} + \frac{8}{11} + \frac{16}{13} + \dots$  sırasının ümumi həddini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

$\frac{2^n}{2n+5}$

+

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

.

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

544 .

$\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

.

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

-

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

/

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

545 .

$\frac{1}{6} + \frac{5}{6^2} + \frac{19}{6^3} + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

-

$\frac{3^n + 2}{6^n}$

/

$\frac{3^n + 2^n}{6^n}$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$\frac{3^n - 2^n}{6^n}$

+

$\frac{3 + 2^n}{6^n}$

546 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2}$  sırasının cəmini tapın.

1/4

2

Düzgün cavab yoxdur.

2/3

1/2

547 .

$a_i > 0$  ( $i = \overline{1, \infty}$ ) 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 sıra işarəsini növbə ilə dəyişən siradır?

- Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 2  
 3  
 4

548 .

$1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{5^3} + \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^5} + \dots$  sirasının yığılmasını araşdırın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 dağınıdır.  
 müntəzəm yığılandır.  
 mütləq yığılandır.  
 şərti yığılandır.

549 .

$\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2+1} + \frac{3}{3^2+1} - \frac{4}{4^2+1} + \dots$  sirasının yığılmasını araşdırın.

- yığılır.  
 dağınır.  
 şərti yığılır.  
 mütləq yığılır.  
 Düzgün cavab yoxdur.

550 .

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n!}$  sirasının yığılmasını araşdırın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 şərti yığılır.  
 yığılır.  
 mütləq yığılır.  
 dağınır.

551 .

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

- .  
  $q = -1$   
 /  
  $|q| < 1$   
 -  
  $|q| < b$   
 +



$$q = 1$$

Düzgün cavab yoxdur.

552 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\sum_{k=0}^n (a_k + b_k)$

-

$\sum_{k=1}^n (a_k + b_k)$

+

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

.

$\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$

553 .

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

.

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

/

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

-

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

554 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

$\frac{(5n)^2}{n!}$

-

$\frac{(n+1)^2}{n!}$

+

$$\frac{5n+1}{n!}$$

/

$$\frac{5^n}{n!}$$

555 .

$\frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$\frac{1}{(2n+3)(n+4)}$$

+

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

/

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

556 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n}$  sırasının cəmini tapın.

2/3

Düzgün cavab yoxdur.

1/6

3/2

1/3

557 .

$\frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

/

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

+

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

.

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

558 .

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

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

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

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 3  
 2

559 /

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{n \ln 2n}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- mütləq yığılır.  
 dağılır.  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 müntəzəm yığılır.  
 şərti yığılır.

560 .

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{n}{2^n}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 dağılır.  
 şərti yığılır.  
 mütləq yığılır.  
 yığılır.

561 .

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{\ln n}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- dağılır.  
 mütləq yığılır.  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 şərti yığılır.  
 yığılır.

562 .

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

yazın.

- .  
  $\frac{1}{3} + \left( \frac{4}{9} \right)^2 + \dots$   
 /  
  $\frac{4}{9} + \frac{4^2}{3 \cdot 9^2} + \frac{4^3}{5 \cdot 9^3} + \dots$   
 -

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3 \cdot 3^2} + \frac{1}{5 \cdot 3^3} + \dots$$

+

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^2 + \dots$$

Düzgün cavab yoxdur.

563 .

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

bərabərsizliyindən istifadə edin.

- mütləq yığılandır.  
 yığılandır.  
 dağılıdır.  
 şərti yığılandır.  
 Düzgün cavab yoxdur.

564 .

$\sum_{n=1}^{\infty} n!x^{n^2}$  sırasının yığılma radiusunu tapın.

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

565 .

$f(x)$  funksiyası  $a$  nöqtənin müəyyən ətrafında təyin olunmuşsa və həmin nöqtədə istənilən tərtibdən törəməsi varsa onda aşağıdakılardan hansı Teylor sırasıdır?

/

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

-

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

+

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

566 .

$\frac{x+2}{6} + \frac{(x+2)^2}{52} + \frac{(x+2)^3}{228} + \dots$  sırasından  $x=2$  nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 +

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{2}{57} + \dots$$

-

$$\frac{1}{2} + \frac{9}{52} + \frac{9}{76} + \dots$$

/

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{13} + \frac{16}{57} + \dots$$

.

$$\frac{1}{3} + \frac{4}{13} + \frac{9}{57} + \dots$$

567 .

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$  qüvvət sırası  $x = x_0 \neq 0$  nöqtəsində yığılırsa, onda :

Düzgün cavab yoxdur.

+

$|x| < |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün dağılır

-

$|x| < |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün yığılır ;

/

$|x| > |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün yığılır ;

.

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

568 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$-1 \leq x < 0$$

-

$$(-0,2; 0,2)$$

/

$$-1 < x < 1$$

.

$$-1 < x \leq 0$$

569 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

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

/

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

.

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

570 .

$\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$  sırasında  $|y|=1$  olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını

araşdırın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 şərti yığılıdır.  
 dağılıdır.  
 yığılıdır.  
 mütləq yığılıdır.

571 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$  yığılma radiusunu tapın.

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

572 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n}$  sırasında yığılma radiusunu tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 0,2  
 1  
 0

573 .

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

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

574 .

$y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.

+

$$x^3 - x + c$$

-

$$x^2 + x + c$$

/

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

.

$$x^3 + c$$

575 .

$y' + p(x)y = g(x)$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$y = ce^{\int p(x)dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$$

-

$$y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c$$

/

$$y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c$$

.

$$y = ce^{-\int p(x)dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$$

576 .

$y' - \frac{3x^2+1}{x^3+x+5} \cdot y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$c(x+1)$$

-

$$c(x^2+1)$$

/

$$c(x^3+x+5)$$

.

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

577 .

$xy' - 2y = x^3 + x$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$y = c_1 x^2 - x$$

-

$$y = ce^{\int p(x)dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$$

/

$$y = x^3 - x + c_1x^2$$

.

$$y = x^2 + c_1x$$

578 .

$f(x, y) = 5xy + x^2$  funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?

Düzgün cavab yoxdur.

3

2

1

4

579 .

$y'' = 5xe^x$  tənliyinin  $y(0) = 1; y'(0) = 0$  başlanğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$e^x + x + 5$$

-

$$e^x + x + 3$$

/

$$5e^x(x-2) + 5x + 11$$

.

$$x \cdot e^x + x + 3$$

580 .

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi və bir-birinə bərabər olduqda ümumi həlli yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$(c_1 + c_2x)e^{kx}$$

-

$$c_1e^{kx}$$

+

$$c_2xe^{kx}$$

.

$$(c_1 - c_2)e^{kx}$$

581 .

$(1 + y^2)dx + xydy = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

-

$$x \cdot \sqrt{1 + y^2} = c$$

/

$$(1 + y^2)(1 + x^2) = cx^2$$

Düzgün cavab yoxdur.

.



$$y = cx^2$$

+

$$y = \frac{cx^2}{x+1}$$

582 .

$y' + 5y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$ce^{-5x}$$

-

$$ce^x$$

+

$$ce^{5x}$$

.

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

583 .

$xydx + (x+1)dy = 0$  tənliyinin  $y(1) = 0$  başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

$$y = \frac{1}{2} e^{-x}$$

+

$$y = e^{x-1}$$

.

$$y = xe^{1+x}$$

584 .

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin və  $g(x)$  ifadəsini yazın.

-

$$1-x^2$$

/

$$1+x$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

$$x^2-1$$

585 .

$f(x, y) = \frac{5}{\sqrt{x^2 + y^2}}$  funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?

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

586 .

$y'' + b_1y' + b_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- /

$$k^2 + b_1k + b_2 = 0$$

- 

$$k^2 + b_1k = 0$$

- +

$$k^2 + b_2 = 0$$

- .

$$k^2 + 2b_1k + b_2 = 0$$

587 .

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

- .

$$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$$

- 

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

- /

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

- +

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

- Düzgün cavab yoxdur.

588 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- /

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

- 

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

- +

$$y = sp(x) dx + c$$

- .

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

589 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- /

$ce^{-\sin x}$

+

$ce^{\cos x}$

-

$ce^{\sin x}$

.

$ce^{-\cos x}$

590 .

$y' + 2xy = 2xe^{-x^2}$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

-

$y = ce^{-x^2}$

/

$y = (x^2 + c)e^{-x^2}$

+

$y = x^2 e^{x^2} (c + x)$

.

$y = (x + c)e^{-x^2}$

591 .

$\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$  tənliyindən  $\frac{y}{x} = U$  əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış diferensial

tənliyi yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{du}{\varphi(u) - U} = \frac{dx}{x}$

+

$\frac{du}{\varphi(u) + U} = \frac{dx}{x}$

-

$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$

.

$[\varphi(u) + U]du = xdx$

592 .

$y'' = \frac{12}{x}$  tənliyinin ümumi həllini tapın

.

$-x + c_1x + c_2$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$12 \ln x \cdot \ln x - 12x + c_1x + c_2$

-

$$\ln x - x + c_1x + c_2$$

+

$$\ln x + c_1x + c_2$$

593 .

$y'' + b_1y' + b_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi

həlli yazın.

/

$$e^{k_1x} + e^{k_2x}$$

.

$$e^{k_1x}$$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$c_1e^{k_1x} + c_2e^{k_2x}$$

-

$$c_2e^{k_2x}$$

594 .

$y'' - y' - 2y = 0$  tənliyinin ümumi həllini yazın.

+

$$y = c_1e^{-x} + c_2e^x$$

/

$$y = c_1e^{-x} + c_2e^{2x}$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$y = c_1e^{-x} + c_2x$$

-

$$y = c_1e^x + c_2$$

595 .

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

.

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

-

$$2e$$

/

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

+

$$-2e$$

Düzgün cavab yoxdur.

596 .

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

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

597 .

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

- 15  
 13  
 18  
 20  
 Düzgün cavab yoxdur.

598 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 /  
  $e$   
 +  
  $\frac{1}{e}$   
 yoxdur.  
 0

599 .

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

- $(-\infty; 4)$   
 /  
  $(4; +\infty)$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
  $(-4; 0)$   
  $(0; 4)$

600 .

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

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

601 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

-

$$\frac{e}{6}$$

+

$$\frac{6}{e}$$

1/6

602 .

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

-

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

603 .

$f(x) = x^2 \ln x$  funksiyası verilir. X böhran nöqtəsinin hansı qiymətində  $f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$

olar.

.

$$-\sqrt{e}$$

/

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

-

$$\sqrt{e}$$

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

604 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

-

$\pi$

+

$2\pi$

.

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

$\frac{\pi}{2}$

605 .

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

-1

4

-4

-2

Düzgün cavab yoxdur.

606 .

$f(x) = 5x^2 + 20x + 9$  funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

-2

yoxdur.

2

1/2

607 .

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 1$  funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

(-125; -4)

(4; 0)

(4; -129)

(-4; 0)

608 .

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

/

$(-\infty; +\infty)$

Düzgün cavab yoxdur.

-

$(-\infty; 0)$

+

$(0; +\infty)$

(-1; 1)

609 .

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

/

$(-\infty; 0)$

Düzgün cavab yoxdur.

$(-2; -1)$

-

$(0; \infty)$

$(-1; 0)$

610 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

-2

2

$1/2$

/

$-\frac{1}{2}$

611 .

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

/

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$-2\pi$

-

$-\pi$

612 .

$f(x) = x^\alpha (\alpha > 1)$  funksiyasının çöküklük intervalını tapın.

-

$(0; \infty)$

/

$(-\infty; 0)$

Düzgün cavab yoxdur.

$(-3; 0)$

$(-1; 0)$



613 .

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

/

$(4; +\infty)$

$(0; 4)$

Düzgün cavab yoxdur.

$(-4; 0)$

-

$(\infty; 4)$

614 .

$f(x) = x \cdot \arctg x$  funksiyasının  $f''(x)$ -ni tapın.

+

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

-

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

615 .

$a$ -nın hansı qiymətində  $M(1; 3)$  nöqtəsi  $y = ax^3 + \frac{9}{2}x^2$  əyrisinin əyilmə nöqtəsi

olar?

Düzgün cavab yoxdur.

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{2}$

$-\frac{2}{3}$

$-\frac{3}{2}$

616 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

$(-\infty; 0)$

$(-1; 5)$

+

$(0; +\infty)$

$(0; 1)$

617 .

$f(x)$  funksiyası  $[a, +\infty]$  intervalında kəsilməyən və  $\lim_{b \rightarrow \infty} \int_a^b f(x) dx$  limiti varsa

və sonludursa, onda  $\int_a^{+\infty} f(x) dx$  inteqralı haqqında hansı fikri söyləmək olar?

/

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$  yığılandır.

-

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

+

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$  inteqralı dağılıdır

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

618 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^8}{2^{n+1}}$  sırasında  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1/8

5/2

1/2

2

619 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$p < 1$

-

$p = 1$

/

$p$ -in heç bir qiymətində

.

$p > 1$

620 .

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{-2^{k+1}}{6^{k+1}} \text{ sırasının cəmini tapın.}$$

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

621 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 +

$$p > -1$$

- 

$$p > 0$$

- /

$$p > 1$$

- .

$$p < 1$$

622 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{-2n^2 + 3n + 2}{3n^2 + 5n + 10} \right)^n \text{ sırası üçün } \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = ?$$

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

623 .

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

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

624 .

$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b x e^{-x^2} dx \text{ limiti nəyə bərabər olduqda } \int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx \text{ inteqralı yığılandır.}$$

- Düzgün cavab yoxdur.  
 2

- 1/2  
 /

$-\frac{1}{2}$

- 2

625 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{4+4n^2}$  sırasına Koşinin inteqral əlamətini tətbiq etsək  $\int_1^{\infty} \frac{3dx}{4+4x^2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur  
 ..

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

- .

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

- dağılır  
 /

$\frac{3\pi}{16}$

626 .

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{1+\varepsilon}^2 \frac{dx}{x \ln x}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$  inteqralı dağılındır?

- Düzgün cavab yoxdur.

- 2

- 1

- /

- $\infty$

- 1

627 .

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1)  $\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ ; 2)  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$ ; 3)  $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ ; 4)  $\int_0^1 \frac{dx}{1+x}$

- Düzgün cavab yoxdur.

- 3

- 1

- 2

- 4

628 .

$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$  limitinin hansı qiymətində  $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$  inteqralı yığılındır.

- Düzgün cavab yoxdur.

- +

$\frac{\pi}{2}$

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

629 .

$f(x)$  funksiyası  $[a, +\infty]$  intervalında kəsilməyəndirsə və  $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx$  limiti

varsa və sonludursa , onda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

- Düzgün cavab yoxdur.
- 

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

- /

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

- .

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

- +

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

630 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

$$p = 0$$

- 

$$p < 0$$

- /

$$p > 0$$

- .

p- in heç bir qiymətində

631 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$\frac{2}{\pi}$

$\pi$

-

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

/

$\pi$

.

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

632 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

0

1

/

$\infty$

-1

633 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

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

/

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

.

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

634 .

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{\varepsilon}^1 \ln x dx$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^1 \ln x dx$  inteqralı yığılandır?

Düzgün cavab yoxdur.

2

-1

/

$\frac{1}{2}$

- $\frac{1}{2}$

1/2

635 .

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1)  $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin x}$ ; 2)  $\int_0^{\pi} \cos x dx$ ; 3)  $\int_0^{\pi} \frac{1}{\sqrt{\pi^2 + x^2}} dx$ ;

4)  $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sqrt{\pi^2 + x^2}}$ ;

Düzgün cavab yoxdur.

3

1

2

4

636 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) \Big|_a^b$$

-

$$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) - F(a)$$

/

$$p < 0$$

.

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

637 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{n^2(n+1)^2}$  sırasının cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

1

- 1/2
- 2/3
- 2

638 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{-3}{(3n-2)(3n+1)}$$

sirasının cəmini tapın.

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

639 .

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

sirasında  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = ?$

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

640 .

I  $\sum_{i=1}^{\infty} a_n$  və II  $\sum_{i=1}^{\infty} b_n (a_n \geq b_n)$  sıraları üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- düzgün cavab yoxdur
- II sırası dağılındırsa, onda II sırası yığılandır;
- I sırası yığılındırsa, onda II sırasıda yığılandır;
- I sırası dağılındırsa, onda II sırası yığılan ola bilməz.
- II sırası yığılındırsa, onda I sırasıda yığılandır ;

641 Aşağıda verilən sıralardan hansı Leybnis teoreminin şərtlərini pozur.

- düzgün cavab yoxdur
- ...

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \cdot \frac{2}{n^2}$$

- ..

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \cdot \frac{3}{2n^2 - 1}$$

- .

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

- ....

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \cdot \frac{7}{\sqrt[3]{n}}$$

642 .



$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{3^{k+1}}{6^{k+1}} \quad \text{sirasının cəmini tapın.}$$

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

643 Sıranın yığılması üçün zəruri şərt hansı sıra üçün ödənilir?

- düzgün cavab yoxdur  
 ...

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{2n+4}$$

- ..

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-12}{2n^2+1}$$

- .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{2n+4}$$

- ....

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2+2}{e^{n+1}}$$

644 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{5n^2-1}{3n^2+2} \right)^n \quad \text{sırası üçün } \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = ?$$

- 0,5  
 25/16  
 5/3  
 4/3  
 düzgün cavab yoxdur

645 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{-2}{n(n+3)} \quad \text{sırasının cəmini tapın.}$$

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

646 .

$$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx \quad \text{inteqralı p- nin hansı qiymətlərində dağılındır?}$$

- Düzgün cavab yoxdur.  
 +

$$p = 0$$

-

$$p > 0$$

/

$$p < 0$$

.

p- in heç bir qiymətində

647 .

$3 + 3q + 3q^2 + \dots + 3q^n + \dots$  sırası  $q$  -nın hansı qiymətlərində yığılındır?

düzgün cavab yoxdur

...

$$q = -1$$

..

$$q = 3$$

.

$$q > 1/3$$

....

$$-1 < q < 1$$

648 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

2

-1

1

-2

649 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$\ln 2$$

-

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

/

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

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

650 .

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

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

651 .

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1)  $\int_1^2 \frac{dx}{x}$ ; 2)  $\int_{-7}^2 \frac{dx}{x}$ ; 3)  $\int_2^7 \frac{dx}{x}$ ; 4)  $\int_2^4 \frac{dx}{x}$ ;

- Düzgün cavab yoxdur.  
 3  
 2  
 1  
 4

652 Ədədi sıralar üçün aşağıdakılardan hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur  
 „

$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = S$  olarsa sıranın cəmi S-ə bərabərdir

,

Sıra yığılırsa, onda  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$

- əgər sıranın qalıq hədlərindən düzəldilən sıra yığılırsa, onda sıra yığılır.  
 /

$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$  olarsa, sıra yığılır

653 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{1+n^2}$  sırasının cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 1/2  
 n  
 dağılır  
 1/4

654 .

$p + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = 12 - p$  olarsa  $p = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 4
- 5
- 5

655 .

$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$  limitinin hansı qiymətində  $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$  inteqralı yığılandır.

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

$2\sqrt{2}$

+

$-2\sqrt{2}$

-

$\sqrt{2}$

2

656 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{7n+5}{2n+3} \right)^n$  sırasında  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 7/2
- 2
- 2/7
- 7

657 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{n^n}$  sırasının yığılan olub-olmadığını araşdırın.

- yığılandır
- düzgün cavab yoxdur
- müəyyən etmək olmur
- dağılıdır
- .

cəmi  $\infty - a$  bərabərdir.

658 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{-2n}{(2n-1)^2(2n+1)^2}$  sırasının cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 1/4
- 1/16
- 1/2
- 1/4

659 .

$\frac{2}{1 \cdot 2} + \frac{2}{2 \cdot 3} + \frac{2}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{2}{n(n+1)} + \dots$  sırasının ilk  $n$  həddinin cəmi nəyə

bərabərdir?

düzgün cavab yoxdur

..

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

.

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

1

...

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

660 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{2n^2 + 7}$  sırası üçün Koşinin integral əlamətinə görə

düzgün cavab yoxdur

1/2

1/3

1/4

.

$\infty$

661 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{3n^2 - 3}{2^{n+1}} \right)^n$  sırasında  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

1/2

0,6

1

662 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{-3}{2^{n-1}}$  sırasının cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-1/3

-3

-6

1/2

663 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2 + 2n + 5}{2^{n+3}(n^2 + 4)}$  sırasında  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$

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

664 Müsbət hədlı sıralarda Koşinin inteqral əlamətinin tətbiqini hansı şərt pozur

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n \geq \dots \quad (n = \overline{1, \infty})$$

- .

$$a_n \geq a \quad (n = \overline{1, \infty})$$

- Hədlər monoton azalan olmalıdır
- ...

$$a_n = f(n) \quad (f(x) \text{ funksiyası } [1; +\infty) \text{ - da kəsilməz})$$

665 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{(n+1)!} \text{ qüvvət sırasının yığılma radiusunu tapın}$$

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 1
- .
- $\infty$
- 5

666 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{nx^n}}{10^{n+1}} \text{ qüvvət sırası X-in hansı qiymətində dağılındır?}$$

- düzgün cavab yoxdur
- 5
- 4
- 3
- 11

667 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{(n+1)!} \text{ sırasının yığılma oblastını tapın.}$$

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

(0;1)

668 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n^2 \cdot 10^n}$  sırası  $x$ -in hansı qiymətində dağılındır?

düzgün cavab yoxdur  
 1

$\sqrt{5}$

-3  
 -2  
 -10

669 Qüvvət sırası üçün aşağıdakılardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur  
 .

yığılan radiusu  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$  düsturu ilə hesablanır

sıranın dağıldığı oblastın istənilən nöqtəsində dağılır;  
 sıranın yığıldığı oblastın istənilən nöqtəsində yığılındır;  
 ..

yığılan radiusu  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$  düsturu ilə hesablanır

670 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x}{3^n(n+1)}$  qüvvət sırası  $X$ -in hansı qiymətində yığılır?

düzgün cavab yoxdur  
  $x = 4$   
  $x = 8$   
  $x = 2$   
  $x = 6$

671 .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[4]{nx^n}}{10^{n+1}}$  qüvvət sırası  $X$ -in hansı qiymətində dağılındır?

9  
 5  
 düzgün cavab yoxdur  
 10  
 7

672 .

$\frac{3x-1}{2} + \frac{(3x-1)^2}{2^2} + \dots$  sırası  $x$ -in hansı qiymətdə dağılındır?

düzgün cavab yoxdur  
 0

- 2/3
- 1/2
- 1

673 .

$$\frac{3x-1}{2} + \frac{(3x-1)^2}{2^2} + \dots \text{ sırası } x\text{-in hansı qiymətdə dağılındır?}$$

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

674 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3x^n}{2n^2+1} \text{ qüvvət sırasının yığılma radiusunu tapın.}$$

- 1
- 2
- 3
- 4
- düzgün cavab yoxdur

675 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{5n\sqrt[3]{n}} \text{ qüvvət sırası } X\text{-in hansı qiymətində yığılır?}$$

- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 5
- 4
- 3

676 .

$$\frac{2x-2}{2} + \frac{(2x-2)^2}{2^2} + \frac{(2x-2)^3}{2^3} + \dots \text{ qüvvət sırasının yığılma sırasının yığılma}$$

intervalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $3 < q < 4$
- $-1 < q < 3$
- $2 < q < 4$
- $0 < q < 2$

677 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} 10^n x^n \text{ sırası } x\text{-in hansı qiymətində yığılındır?}$$

- 7/2
- düzgün cavab yoxdur
- 18/5
- 1/-20
- 9/2

678 .



$y' = 3x^2 - 2x + 1$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

...

$x^3 - x + c$

..

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

.

$x^2 + x + c$

düzgün cavab yoxdur

....

$x^3 + c$

679 .

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

.

$ce^{\sin x}$

düzgün cavab yoxdur

....

$ce^{-\cos x}$

...

$ce^{-\sin x}$

..

$ce^{\cos x}$

680 .

$y' - \frac{2x+1}{x^2+x+1}y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

.

$c(x^2 + x + 1)$

..

$c(x^2 + 1)$

...

$c(x + 1)$

....

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

681 .

$(1+x^2)y' = 2xy + (1+x^2)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin

və  $g(x)$ -in ifadəsini tapın.

.

$1-x^2$

..

$x^2-1$

...

$1+x^2$

....

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

düzgün cavab yoxdur

682 .

$\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$  tənliyindən  $\frac{y}{x} = U$  əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış

diferensial tənliyi yazın.

...

$\frac{du}{\varphi(u)+U} = \frac{dx}{x}$

.

$\frac{du}{\varphi(u)-U} = \frac{dx}{x}$

..

$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$

düzgün cavab yoxdur

....

$[\varphi(u)+U]du = xdx$

683 .

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

.

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

..

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

...

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

....

$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$

düzgün cavab yoxdur

684 .

$y' - y = e^x$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

.

$x + c_1$

..

$e^x(x + c_1)$

...

$e^x c_1$

....

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

685 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

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

..

$y = sp(x)dx + c$

.

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

....

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

686 .

$y'' - 3y' + 2y = 0$  tənliyinin xətti asılı olmayan həllərini yazın.

düzgün cavab yoxdur

...

$e^{3x}$  və  $e^{2x}$

..

$e^x$  və  $e^{2x}$

.

$e^{-x}$  və  $e^{-2x}$

....

$$e^{-x} \text{ və } e^{2x}$$

687 .

$y' + 2y = 4x$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$2x - 1 + c_1 e^{-2x}$$

..

$$-1 + c_1 e^{-2x}$$

.

$$2x - 1$$

....

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

688 .

$\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$  tənliyindən  $\frac{y}{x} = U$  əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış

diferensial tənliyi yazın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$\frac{du}{\varphi(u) + U} = \frac{dx}{x}$$

..

$$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$$

.

$$\frac{du}{\varphi(u) - U} = \frac{dx}{x}$$

....

$$[\varphi(u) + U] du = x dx$$

689 .

$y'' = \frac{1}{x}$  tənliyinin ümumi həllini tapın

düzgün cavab yoxdur

...

$$\ln x + c_1 x + c_2$$

..

$$\ln x - x + c_1 x + c_2$$

.

$$x \ln x - x + c_1 x + c_2$$

....

$$-x + c_1 x + c_2$$

690 .

$y' + p(x)y = g(x)$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x) dx} dx + c$$

..

$$y = ce^{-\int p(x) dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{\int p(x) dx} dx + c_1 \right]$$

.

$$y = ce^{\int p(x) dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{-\int p(x) dx} dx + c_1 \right]$$

....

$$y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x) dx} dx + c$$

691 .

$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$k^2 + a_1 k + a_2 = 0$$

..

$$k^2 + a_2 = 0$$

.

$$k^2 + a_1 k = 0$$

....

$$k^2 + 2a_1 k + a_2 = 0$$

692 .

$y' + y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$ce^x$$

..

$$ce^{-\frac{1}{2}x}$$

.

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

...

$$ce^{-x}$$

693 .

$xy(1+x^2)y' = 1+y^2$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$y = \frac{cx^2}{x+1}$$

..

$$(1+y^2)(1+x^2) = cx^2$$

.

$$y = \frac{cx^2}{1+x^2}$$

....

$$y = cx^2$$

694 .

$(1+x^2)y' = 2xy + (1+x^2)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin

və  $p(x)$  ifadəsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$1+x^2$$

..

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

.

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

....

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

695 .

$(1+x^2)y' = 2xy + (1+x^2)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin

və  $g(x)$  - in ifadəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$x^2 - 1$$

..

$$1 - x^2$$

.

$$1 + x^2$$

....

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

696 .

$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.

..

$$c_2 e^{k_1 x}$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$e^{k_1 x} + e^{k_2 x}$$

...

$$c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$$

.

$$e^{k_1 x}$$

697 .

$y' \cdot \cos^2 x + y = 0$  tənliyinin  $y(0) = \frac{\pi}{4}$  başlanğıc şərtini ödəyən həllini

tapın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$4\pi e^{tgx}$$

..

$$\frac{\pi}{4} e^{-tgx}$$

.

$$\frac{\pi}{4} e^{tgx}$$

....

$$4\pi e^{-tgx}$$

698 .

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy + 9}} - \text{limitini tapın.}$$

- Düzgün cavab yoxdur.  
 5  
 -5  
 -6  
 6

699 .

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin və  $p(x)$  ifadəsini yazın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 +  
 $1+x^2$   
 -  
 $-\frac{2x}{1+x^2}$   
 /  
 $-\frac{7x}{1+x}$   
 .  
 $\frac{1}{1+x^2}$

700 .

Qeyri-məxsusi inteqralları hesanlayın və ya onların yığılan və ya dağılan olmasını göstərin.

$$\int_1^{\infty} \frac{2 + \sin x}{\sqrt{x}} dx$$

- düzgün cavab yoxdur  
 dağılır  
 1  
 2  
 yığılır