

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

## Fənn : 3106 Riyaziyyat-2

1

$z = \ln(1 - x^2 - y^2)$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y = 1; x = 1$  - də kəsiləndir.

$y = 0; x = 0$  - də kəsiləndir.

$y = -1; x = -1$  - də kəsiləndir.

$x^2 + y^2 = 1$  çevrəsi üzrə kəsiləndir.

2

$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{3 - \sqrt{xy + 9}}{xy}$  - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

-6

-1/6

1/6

6

3

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

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

0

düzgün cavab yoxdur

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

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

4

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

5  $\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2 + 4} - 2}$  - ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

-4

1/4

-1/4

4

6  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy + 9}}$  - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-5

-6

6

5

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

8 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın:

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

9

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

  $\pi$ 

$2\pi$

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

 -3/2

 2/3

 1/3

 3/2

 düzgün cavab yoxdur

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

 düzgün cavab yoxdur

 -2/3

 2/3

 3/2

 -3/2

12

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

$\cos a^2;$

$\sin a^2;$

$\sin a^2;$

$\cos a^2;$

 düzgün cavab yoxdur

13

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

$y^2 \sin xy$

 düzgün cavab yoxdur

$y^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

14

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

$x^4 e^y$

 düzgün cavab yoxdur

$x^4 e^x$

$e^{xy}$

$x^4 e^{-xy}$

15

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

 düzgün cavab yoxdur

$12x$

$12xy$

$12x^2$

$12y$

16

$$x = \varphi(u; v), \quad y = \ell(u; v) \text{ olarsa, } z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)] \text{ mürəkkəb funksiyasının } \frac{\partial z}{\partial u} \text{ xüsusi törəməsini yazın.}$$

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

17

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

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

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

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

$\sin z \cdot \cos z$

 düzgün cavab yoxdur

18

$$z = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} \quad \text{funksiyası üçün} \quad \frac{\partial z}{\partial y} \quad - \text{ i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

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

$-\frac{xy}{(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}}$

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

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

19

$$z = 3x^2y - 2xy + y^2 - 1 \quad \text{funksiyasının ikinci tərtib tam diferensialını tapın.}$$

$dz = 6ydx^2 + 2dy^2$

 düzgün cavab yoxdur

$dz = (12x - 4)dx + 2dy^2$

$dz = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x - 2)dx + 2dy^2$

$dz = 6ydx^2 + 2dy^2$

20

$f(x)$  funksiyası  $a$  nöqtənin müəyyən ətrafında təyin olunmuşsa və həmin nöqtədə istənilən tərtibdən törəməsi varsa onda aşağıdakılardan hansı Taylor sırasıdır?

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

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

21

$$\sum_{n=1}^{\infty} n! x^{2n} \quad \text{sirasının yığılma radiusunu tapın.}$$

 2

 düzgün cavab yoxdur

 1/2

 -2

 0

22

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1 + x^{3n}} \quad \text{sirasının } |x| > 1 \text{ olduqda yığılmasını araşdırın. Burada bərabərsizliyindən istifadə edin.}$$

 mütləq yığılandır

 düzgün cavab yoxdur

 şərti yığılandır

 yığılandır

 dağılıdır

23

$$\frac{5-x}{7x+2} + \frac{1}{3} \left( \frac{5-x}{7x+2} \right)^2 + \frac{1}{5} \left( \frac{5-x}{7x+2} \right)^3 + \dots$$

sirasından  $x = 1$  nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

$\frac{1}{3} + \left( \frac{4}{9} \right)^2 + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3 \cdot 3^2} + \frac{1}{5 \cdot 3^3} + \dots$

$\frac{1}{7} + \frac{1}{3} \cdot \left( \frac{4}{9} \right)^2 + \dots$

düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{1}{9} + \frac{4^2}{3 \cdot 9^2} + \frac{4^3}{5 \cdot 9^3} + \dots$

24

$$\frac{x+2}{6} + \frac{(x+2)^2}{52} + \frac{(x+2)^3}{228} + \dots$$

sirasından  $x = 2$  nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

$\frac{4}{3} + \frac{4}{13} + \frac{16}{57} + \dots$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{4}{3} + \frac{4}{13} + \frac{9}{57} + \dots$

$\frac{9}{2} + \frac{9}{52} + \frac{9}{76} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{2}{57} + \dots$

25

 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$  qüvvət sırası nöqtəsində yığılırsa, onda :

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x_0^n$  dağılıdır ;

$|x| < |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün dağılıdır

$|x| < |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün yığılıdır

$|x| > |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün yığılıdır ;

 düzgün cavab yoxdur

26

 $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k 5^k x^k$  sırasının yığılma intervalını tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$1 < x \leq 0$

$1 \leq x < 0$

$$(-0,2; 0,2)$$

$$0 < x < 1$$

27

$f(x) = 3^x$  funksiyasını  $a = 0$  - da qüvvət sırasına ayırın.

$3^x = x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$

$3^x = 2 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$

$3^x = 1 + x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$

$3^x = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$

 düzgün cavab yoxdur

28

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

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

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

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

 düzgün cavab yoxdur

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

29

$\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$  sırasında  $|y|=1$  olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını araşdırın.

 şərti yığılıdır

 düzgün cavab yoxdur

 mütləq yığılıdır

 yığılıdır

 dağılıdır

30

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$  yığılma radiusunu tapın.

 1/2

 düzgün cavab yoxdur

 1/3

 2

31

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n}$  sırasında yığılma radiusunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 0,2

 1

 2

 0

32

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

 düzgün cavab yoxdur

 Teoreminin şərtlərindən biri ödənilmir

- 2  
 -1  
 0

33

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

- 4  
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir  
 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 1

34

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

- $\frac{1}{2}$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{\pi}{3}$   
  
  $\frac{\pi}{2}$

35 . Aşağıdakı funksiyalardan hansı  $[-1;1]$  parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödəmir?

- $f(x) = |x| - 1$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $f(x) = x^6 - 1$   
  $f(x) = x^4 - 1$   
  $f(x) = x^2 - 1$

36 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqranj teoreminə aid deyil?

- Parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər olması  
 düzgün cavab yoxdur  
  $[a; b]$  parçasında kəsilməz, daxili nöqtələrində diferensillanan olması.  
  $(a; b)$  intervalında diferensillanan olması.  
  $[a; b]$  parçasında kəsilməz olması.

37 Aşağıdakı şərtlərin hansı Roll teoreminə aid deyil?

- $[a; b]$  parçasında diferensillanan olması.  
  $(a; b)$  intervalında diferensillanan olması.  
  $[a; b]$  parçasında kəsilməz olması.  
 parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər olması.



düzgün cavab yoxdur

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

düzgün cavab yoxdur

$\ln x \ln x$ ;

$\sin x$ ;

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

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

39

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

düzgün cavab yoxdur

$2(1+x^2)$ ;

$\sqrt{1+x^2}$ ;

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

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

40

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

$-\frac{3}{4}$ ;

$\ln 2$

41  $\int_1^3 \ln x dx$  - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$3 \ln 3$

$3 \ln 3 - 2$

$3 \ln 3 + 2$

$-3\ln 3 + 2$

42

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

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

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

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

43 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

44

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

45

$\int_0^1 x e^{x^2} \cdot dt$  -i hesablayın.

$\frac{e}{2};$

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

 düzgün cavab yoxdur

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

$2e$

46

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

 düzgün cavab yoxdur

$0$

$\sin x^2;$

$\sin b^2;$

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

47

$\int_1^1 x e^{-x} dx$  - i hesablayın.

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

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{2}{e};$

$\frac{e}{2};$

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

48

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

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4);$

$\cos 1 - \cos 4$

$\cos 4 - \cos 1$

$2(\cos 4 - \cos 1)$

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

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{e-1}$ ;

$\sqrt{e-1}$ ;

$\sqrt{e}$ ;

e

50

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos 2x)^{\frac{3}{x^2}}$

6

düzgün cavab yoxdur

4

2

e-2

51

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\ln x}$

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

düzgün cavab yoxdur

e-1

-1

1

52

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın  $\lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{ctg}^2 x - \frac{1}{x^2})$

düzgün cavab yoxdur

-4/3

1/3

-2/3

5/3

53

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

-1

düzgün cavab yoxdur

1

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{\pi}$

54

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

06.04.2017

- 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 2  
 -1

55

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

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

56

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

- 1,25  
 düzgün cavab yoxdur  
  
 0  
 1,5

57

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

- 4  
 düzgün cavab yoxdur  
 6  
 3  
 4

58  $y = \cos x$  funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- ci həddini yazın.

- $\frac{x^4}{4!}$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{x^3}{3!}$   
  $\frac{1}{4!}$   
  $-\frac{x^4}{4!}$

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

- $\frac{x^5}{5!}$   
  $\frac{1}{5!}$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{x^3}{3!}$   
  $-\frac{x^7}{7!}$

60 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

- düzgün cavab yoxdur

8  
8  
0  
8  
8

61  $y = \ln(1+x)$  funksiyasının Maklerson düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

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

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

$x$

düzgün cavab yoxdur

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

62

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

düzgün cavab yoxdur

-2

-3

2

1

63

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

düzgün cavab yoxdur

1

0

e

64

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

1

$e^2$

e

2

$e^{-2}$

düzgün cavab yoxdur

65

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

düzgün cavab yoxdur

$\pi$

0

1/3

66

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

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


 düzgün cavab yoxdur

67

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

 düzgün cavab yoxdur

 0,4

 0,1

 0,5

 2

68

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

 0

 düzgün cavab yoxdur

 1/3

 1/6

69

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

 düzgün cavab yoxdur

 1,5

 24

 28

 6

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

 düzgün cavab yoxdur

 x

 x

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

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

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

72

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{f'''(x_0)}{3!}$

$f'''(x_0)$

$\frac{1}{3!}$

$\frac{-x_0}{3!}$

73

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

düzgün cavab yoxdur

-4

-3

-6

2

74

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

1

-1/2

e

düzgün cavab yoxdur

-1

75

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

2

76

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

$\frac{1}{\pi}$

1

düzgün cavab yoxdur

0

77

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



06.04.2017



- düzgün cavab yoxdur  
 limiti yoxdur  
 1  
 1/2

78

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{f'''(0)}{3!}$

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

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $x$

$x^2$

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{1}{2!}$

$\frac{1}{3!}$

$x$

81

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

- düzgün cavab yoxdur  
 1/2  
 0  
 1

82

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

- 0  
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 2  
 0,5

83

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

- 3  
 düzgün cavab yoxdur  
 5  
 2  
 3

84

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

- 4  
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 -2  
 -3

85

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{x dx}{1+x^2}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^{+\infty} \frac{x dx}{1+x^2}$  inteqralı dağılındır.

- düzgün cavab yoxdur  
 0  
 1  
 -1

86

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  
 2  
 1  
 4

87

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{1+x^2}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$  inteqralı yığılındır?

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

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

88

$f(x)$  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

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \text{yoxdur.}$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx \neq \int_a^{+\infty} f(x) dx$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \int_a^{+\infty} f(x) dx$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \infty.$

89

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{\varepsilon}^1 \ln x dx$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^1 \ln x dx$  inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

1/2

2

-1

-1/2

90

$[a, b]$  intervalında kəsilməyən  $f(x)$  funksiyasının ibtidai funksiyası -dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^b f(x) dx = F(b) - \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} F(a + \varepsilon);$

$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a);$

$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (b - \varepsilon) - F(a);$

$\int_a^b f(x) dx = \lim_{b \rightarrow 0} F(b) - F(a);$

91

$I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$  inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır?.

düzgün cavab yoxdur  
  $p > -1$

$p > 0$

$p > 1$

$p < 1$

92

$I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$  inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılıdır.

düzgün cavab yoxdur

$p = 1$

$p > 1$

$p < 1$

p- in heç bir qiymətində .

93

$f(x)$  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?

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$  inteqralı dağılıdır;

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$  yoxdur;

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$  yığılıdır.

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$  inteqralı haqqında heç bir fikir söyləmək olmaz?

94

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$  inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılıdır.

düzgün cavab yoxdur

$p = 0$

$p < 0$

$p > 0$

p- in heç bir qiymətində

95  $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$  limitinin hansı qiymətində  $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$  inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

96

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

2

1

4

97

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{1+\varepsilon}^2 \frac{dx}{x \ln x}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$  inteqralı dağılındır?

düzgün cavab yoxdur

2

1

0

-1

98

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b x e^{-x^2} dx$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx$  inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

2

-1/2

1/2

-2

99

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{\sqrt{x}}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$  inteqralı yığılandır?

 1/2 1 0 düzgün cavab yoxdur

100

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 4 1

101

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{x^2}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2}$  inteqralı yığılandır?

 düzgün cavab yoxdur -2 1 2 -1

102

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$  inteqralı p- nin hansı qiymətlərində dağılındır?

  $p > 0$   $p < 0$  düzgün cavab yoxdur p- in heç bir qiymətində  $p = 0$ 

103

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{2^x}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$  inteqralı yığılandır..

  $\ln 2$   $\ln \frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{\ln 2}$ ;  $\frac{1}{2} \ln 2$ ; düzgün cavab yoxdur

104  $[a, +\infty)$  intervalında kəsilməyən  $f(x)$  funksiyasının ibtidai funksiyası  $F(x)$  -dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) + F(a);$

$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) \Big|_a^b;$

$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b);$

$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) - F(a);$

105  $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$  limitinin hansı qiymətində  $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$  inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$2\sqrt{2};$

$\sqrt{2};$

$2\sqrt{2};$

106  $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{0+\varepsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$  limiti nəyə bərabər olduqda  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$  inteqralı yığılandır?

-2

2

-1/2

düzgün cavab yoxdur

1/2

107  $z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 2x}$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y = 1; x = 0$  nöqtəsində kəsiləndir.

$y = 1; x = 1$  nöqtəsində kəsiləndir.

$y^2 = 2x$  parabolası üzrə kəsiləndir.

$y = 1; x = 2$  nöqtəsində kəsiləndir.

108

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

0

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

109

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{2xy}{x^2 + y^2}$  - ni tapın.

1

1/2

0

düzgün cavab yoxdur

2

110

$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2 + 4} - 2}$  - limitini tapın.

4

düzgün cavab yoxdur

-1/4

1/4

-4

111

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy + 9}}$  - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-6

6

-5

5

112

$z = x \cdot y$  funksiyasının  $\Delta_x z$  xüsusi artımını yazın.

$x \cdot \Delta y;$



$$y \cdot \Delta x;$$

düzgün cavab yoxdur

$$\Delta x;$$

$$\Delta x \cdot \Delta y;$$

113  $z = tg \frac{x^2}{y}$  funksiyası üçün  $\frac{\partial z}{\partial y}$  - i tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

114  $y = f(x, y)$  funksiyasının baxılan oblasta birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun birtərtibli diferensialını yazın.

$$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$$

düzgün cavab yoxdur

$$df = f(x, y) dx + f(x, y) dy$$

$$df = \left( \frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dy$$

$$df = \left( \frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dx$$

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

$$3x^2 + x^3 y$$

$$x^2 e^{xy} (3 + xy)$$

$$e^{xy} (3 + xy)$$

düzgün cavab yoxdur

$$3e^{xy} \cdot xy$$

116  $z = tg \frac{y}{x}$  funksiyası üçün  $\frac{\partial z}{\partial x}$  - i tapın.



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

düzgün cavab yoxdur

$xy$

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

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

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

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

$y^2 - 6xy$

$12y - 6x$

$12y^2 - 6x$

düzgün cavab yoxdur

$12y^2 - 6xy$

118

$x = \varphi(u; v)$ ,  $y = \ell(u; v)$  olarsa, onda  $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$  mürəkkəb funksiyasının  $\frac{\partial z}{\partial v}$  xüsusi törəməsini yazın.

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

$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v}$ ;

$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v}$ ;

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v}$ ;

119

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

Üçdəyişənli  $U = f(x, y, z)$  funksiyasının tam diferensialını yazın:

düzgün cavab yoxdur

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z};$

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$

121

$z = 4x^2 - 2xy + y^2$  funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

(1;-1)

(0;0)

(1;1)

(1;0)

düzgün cavab yoxdur

122

$z = 8 + 6x - x^2 - xy - y^2$  funksiyasının ekstremumunu tapın.

-7

20

düzgün cavab yoxdur

-12

2

123

$z = 2x^3 + 2y^3 - 30xy$  funksiyasının ekstremumunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

44

-250

-92

117

124

$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$  və  $\sum_{k=1}^{\infty} b_k$  sıraları verilir.  $\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$  sırasının -ci xüsusi cəmini yazın

$\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$

$\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$

$\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$

düzgün cavab yoxdur

$\sum_{k=0}^{\infty} (a_k + b_k)$

125

$$5 + \frac{5^2}{1 \cdot 2} + \frac{5^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{5^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots$$

sirasının ümumi həddini yazın.

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

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

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{(5n)^2}{n!}$

$\frac{(n+1)^2}{n!}$

126

$$\frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \dots$$

sirasının ümumi həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{(2n+3)(n+4)}$

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

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

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

127

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n}$$

sirasının cəmini tapın.

 1/6

 düzgün cavab yoxdur

 2/3

 1/3

 3/2

128

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

sirasının yığılan olması üçün.

$$1) \quad 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0 \quad ; \quad 2) \quad 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = \infty$$

$$3) \quad 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\frac{1}{n}} = 0 \quad ; \quad 4) \quad 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\frac{1}{n}} = 0$$

 düzgün cavab yoxdur

 2

 3

 4

 1

129

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{n \ln 2n}$$

sirasının yığılmasını araşdırın.

 düzgün cavab yoxdur

 müntəzəm yığılır

- dağılır  
 mütləq yığılır  
 şərti yığılır

130  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{n!}{2^n}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- şərti yığılır  
 dağılır  
 mütləq yığılır  
 yığılır  
 düzgün cavab yoxdur

131  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{\ln n}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur  
 dağılır  
 yığılır  
 şərti yığılır  
 mütləq yığılır

132  $\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$  -sı  $q$  -ün hansı qiymətlərində yığılındır.

- $q=1$   
  $|q| < 1$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $q=-1$   
  $|q| < b$

133  $\frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

- $\frac{1}{(n+2)(2n+2)}$   
  $\frac{1}{(n+1)(2n+2)}$   
  $\frac{1}{2n(2n+2)}$   
  $\frac{1}{n(n+1)}$   
 düzgün cavab yoxdur

134  $\frac{1}{3} + \frac{3}{3^2} + \frac{5}{3^3} + \frac{7}{3^4} + \dots$  sırasının ümumi həddini yazın.

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

$$\frac{n^2}{3^n}$$

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{n^2}{3^n}$

135

$$z = 8(x - y) - x^2 - y^2$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- (1;1)
- (4;-4)
- düzgün cavab yoxdur
- (-1;-1)
- (0;-3)

136

$$z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

137

$$z = e^{3x}(x + y^2 + 3y)$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- (23/12; -3/2)
- (0;2)
- (4;-1)
- düzgün cavab yoxdur
- (2;-2)

138

$$z = 7 + 6x - x^2 - xy - y^2$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- (0;1)
- (4;-2)
- düzgün cavab yoxdur
- (-1;-1)
- (1;0)

139

$$z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y$$

funksiyasının ekstremumunu tapın.

- 5
- 8
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 6

140

$$\sum_{k=0}^{\infty} b q^k$$

sırası verilir.  $q = 1$  olduqda  $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$  nəyə bərabər olmalıdır ki, verilən sıra dağılan olsun

- $\frac{b}{1+q}$
- 
- $\frac{b}{1-q}$
- düzgün cavab yoxdur

b

141

$$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n c\u00e9mini tap\u0131n.}$$

- 1/27  
 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur  
 1  
 1/9  
 5/6

142

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{(n-1)n}{2}} \cdot \frac{1}{3^n} \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n y\u0131\u011flmas\u0131n\u0131 ara\u015fd\u0131r\u0131n.}$$

- y\u0131\u011fl\u0131r  
 da\u011fl\u0131r  
 \u015forti y\u0131\u011fl\u0131r  
 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur  
 m\u00fctl\u00e9q y\u0131\u011fl\u0131r

143

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n c\u00e9mini tap\u0131n.}$$

- 1/2  
 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur  
 1/5  
 1/7  
 1/9

144

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)} \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n c\u00e9mini tap\u0131n.}$$

- 1/3  
 2/3  
 3/2  
 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur  
 1/9

145

$$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \dots \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n \u00fcmumi h\u00e9ddini yaz\u0131n.}$$

- $\left(\frac{n}{n+1}\right)^2$   
 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur  
  $\left(\frac{n-1}{2n+1}\right)^n$   
  $\left(\frac{n+1}{3n+1}\right)^n$   
  $\left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$

146

\u00dcmumi h\u00e9ddi  $a_n = \frac{3n^2 + 1}{\sqrt{3^n + 1}}$  d\u00fcsturu il\u00e9 verilmi\u015f s\u0131ran\u0131 yaz\u0131n.

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{13}{\sqrt{10}} + \frac{28}{\sqrt{28}} + \dots$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{5}} + \dots$

$\frac{\sqrt{2}}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{\sqrt{4}}{5} + \dots$

$\frac{9}{\sqrt{3}} + \frac{19}{\sqrt{5}} + \frac{19}{\sqrt{9}} + \dots$

147

$b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n + \dots$  ədədi sırasının  $-ci$  xüsusi cəmini yazın.

$\sum_{k=0} b_k$

düzgün cavab yoxdur

$\sum_{k=1} b_k$

$\sum_{k=1}^1 b_k$

$\sum_{k=1} b_k$

148

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3n(3n+3)}$  sırasının cəmini tapın.

1/4

düzgün cavab yoxdur

4

2

1/3

149

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n+1}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

yığılır

düzgün cavab yoxdur

müntəzəm yığılır

şərti yığılır

dağılır

150

$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots$  sırasının yığılmasını araşdırın.

mütləq yığılır

şərti yığılır

dağılır

düzgün cavab yoxdur

müntəzəm yığılır



151  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$  sırasının yığılan olması için

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

152

$y' + 5y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
  $e^{5x}$   
  $ce^x$   
  $ce^{-5x}$   
  $\frac{1}{ce^{2x}}$

153

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.

- düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{7x}{1+x}$   
  $\frac{2x}{1+x^2}$   
  $x^2$   
  $\frac{1}{1+x^2}$

154

$(1+y^2)dx + xydy = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

- $y = \frac{cx^2}{x+1}$   
  $(x+y^2)(1+x^2) = cx^2$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $y = cx^2$   
  $x \cdot \sqrt{1+y^2} = c$

155

$xydx + (x+1)dy = 0$  tənliyinin  $y(1)=0$  başlanğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
  $y = \frac{x+1}{2} e^{1-x}$

$$y = \frac{1}{2}e^{-x}$$

$y = e^{x-1}$

$y = xe^{1+x}$

156

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi və bir-birinə bərabər olduqda ümumi həlli yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$(c_1 + c_2x)e^{kx}$

$c_1e^{kx}$

$c_2xe^{kx}$

$(c_1 - c_2)e^{kx}$

157

$y'' = 5xe^x$  tənliyinin  $y(0) = 1$ ;  $y'(0) = 0$  başlanğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

$+x+3$

$e^x(x-2) + 5x + 11$

 düzgün cavab yoxdur

$e^x + x + 3$

$+x+5$

158

$xy' - 2y = x^3 + x$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

$y = x^2 + c_1x$

$y = x^3 - c_1x^2$

$y = x^3 - x + c_1x^2$

$y = c_1x^2 - x$

 düzgün cavab yoxdur

159

$y'' + b_1y' + b_2y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.

$c_1x$

$c_1e^{k_1x} + c_2e^{k_2x}$

 düzgün cavab yoxdur

$e^{c_1x} + e^{k_2x}$

$c_2e^{k_2x}$

160  $\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$  tənliyindən  $\frac{y}{x} = U$  əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış diferensial tənliyi yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{du}{\varphi(u) - U} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u) + U} = \frac{dx}{x}$

$[\varphi(u) + U] du = x dx$

161  $y' - \frac{3x^2 + 1}{x^3 + x + 5} \cdot y = 0$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(x^3 + x + 5)$

$(x^2 + 1)$

$(x + 1)$

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

162  $y' + p(x)y = g(x)$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

$y = ce^{\int p(x) dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{-\int p(x) dx} dx + c_1 \right]$

$y = ce^{-\int p(x) dx} \left[ \int g(x) \cdot e^{\int p(x) dx} dx + c_1 \right]$

$y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x) dx} dx + c$

düzgün cavab yoxdur

$y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x) dx} dx + c$

163  $y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

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

$+x + c$

$-x + c$

$+c$

düzgün cavab yoxdur

164  $y'' - y' - 2y = 0$  tənliyinin ümumi həllini yazın.

(

$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x$

$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{2x}$

 düzgün cavab yoxdur

$y = c_1 e^{-x} + c_2 x$

$y = c_1 e^x + c_2$

165

$$y'' = \frac{12}{x} \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın}$$

$x + c_1 x + c_2$

$x - x + c_1 x + c_2$

$\ln x \cdot \ln x - 12x + c_1 x + c_2$

$x + c_1 x + c_2$

 düzgün cavab yoxdur

166

$$f(x, y) = 5xy + x^2 \quad \text{funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?}$$

 2

 1

 4

 düzgün cavab yoxdur

 3

167

$$z = \frac{x + y + 1}{x^2 + y^2} \quad \text{funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.}$$

$M_1(1; -1);$

 düzgün cavab yoxdur

$M_3(-1; -1);$

$M_2(-1; 1);$

$M_0(0; 0);$

168

$$z = \frac{1}{1 - x^2 - y^2} \quad \text{funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{2} \quad \text{- də kəsiləndir.}$

$x^2 + y^2 = 1 \quad \text{çevrəsinin bütün nöqtələrində kəsiləndir.}$

$$x^2 + y^2 \neq 1 \quad - \text{d}{\e} \text{ k}{\e} \text{sil}{\e} \text{ndir.}$$

$x = -1; y = -1$  k{e}sil{e}ndir.

169  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 2}} \frac{\sin(xy)}{x}$  - i tapın.

- d{u}zg{u}n cavab yoxdur  
 2  
 -2  
 1/2  
 -1/2

170  $\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{1}{x^2 + y^2}}$  - limitini tapın.

- 1/e  
 e  
 d{u}zg{u}n cavab yoxdur  
 ~~e~~  
 .

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

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

d{u}zg{u}n cavab yoxdur  
  $dz = z'_x \cdot dx + z'_y \cdot dy;$

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

$dz = z'_y \cdot dy;$

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

172  $z = x \cdot y$  funksiyasının tam artımını yazın.

d{u}zg{u}n cavab yoxdur  
  $\Delta z = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x + \Delta x \cdot \Delta y;$

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

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

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

173  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n!}$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- yığılır  
 mütləq yığılır  
 düzgün cavab yoxdur  
 şərti yığılır  
 dağılır

174  $\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2+1} + \frac{3}{3^2+1} - \frac{4}{4^2+1} + \dots$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur  
 yığılır  
 dağılır  
 şərti yığılır  
 mütləq yığılır

175  $1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{5^3} + \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^5} + \dots$  sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur  
 müntəzəm yığılıdır  
 dağılıdır  
 mütləq yığılıdır  
 şərti yığılıdır

176  $a_i > 0$  ( $i = \overline{1, \infty}$ ) olduqda

1)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$       2)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$

3)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n-2} a_n$       4)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n+2} a_n$

sıralarından hansı sıra işarəsini növbə ilə dəyişən siradır?

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2  
 3  
 4

177  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2}$  sırasının cəmini tapın.

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

178  $\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$  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

179

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{9} + \frac{8}{11} + \frac{16}{13} + \dots \quad \text{sirasının ümumi həddini tapın.}$$

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

$$\frac{2^n}{2n+5}$$

 düzgün cavab yoxdur

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

$$\frac{2^n}{3n+1}$$

180

Ümumi həddi  $a_n = \frac{a}{3^n}$  düsturu ilə verilmiş sıranı yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$$\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$$

$$\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$$

$$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$$

181

$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$  sırası  $|q| < 1$  olduqda yığılandır. Verilən siranin cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

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

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

$$\frac{b}{1-q}$$

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

182

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{6^2} + \frac{19}{6^3} + \dots \quad \text{sirasının ümumi həddini yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{3^k + 2^n}{6^n}$

$\frac{0 + 2}{6^n}$

$\frac{0 + 2^n}{6^n}$

$\frac{-2^n}{6^n}$

183  $\sum_{k=0}^n bq^k$  sırası verilir.  $q=1$  olduqda  $n$  -ci xüsusi cəmini yazın.

- b/n  
 n  
 nb  
 n/b  
 düzgün cavab yoxdur

184

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

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

185

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $(-\infty; +\infty)$   
  $(2; +2)$   
  $(-\infty; -2] \cup (2; +\infty)$

186

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

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2  
 4  
 3

187

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

- düzgün cavab yoxdur  
 (-1;0)  
 (1;-4)  
 (0;2)  
 (2;0)

188

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



- düzgün cavab yoxdur  
  $[-e; e]$   
  $[-e; e]$   
  $[-e; +\infty)$   
  $[-\infty; e]$

189

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

- düzgün cavab yoxdur  
 3  
 0  
 -1  
 -3

190

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

- düzgün cavab yoxdur  
 3  
 1  
 2  
 4

191

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

- düzgün cavab yoxdur  
 4  
 2  
 3  
 5

192

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $[-5; -3]$   
  $[-4; -1]$   
  $[-3; 0]$   
  $[-\infty; -3]$

193

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$  funksiyasının artma aralığına aid olmayan intervalı tap.

- düzgün cavab yoxdur  
  $(-1; 3)$   
  $(-4; 2)$   
  $(-3; 2)$   
  $(-2; 6)$

194

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

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

195

$f(x) = 5x^2 + 20x + 9$  funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 -2  
 yoxdur  
 1/2

196

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

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

197

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

- düzgün cavab yoxdur  
 3  
 -1  
 -4  
 2

198

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

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

199

$f(x) = x^3 - 3x + 1$  funksiyasının hansı nöqtədə  $f_{\min}(x) = -5$  olar?

- 1  
 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 2

200

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $x + \pi$   
  $x - \pi$   
  $2x + \pi$   
  $2x - \pi$

201

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

06.04.2017

- düzgün cavab yoxdur  
 təyin etmək olmur  
 2 dənə  
 1 dənə  
 ümumiyyətlə yoxdur

202

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

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

$\sqrt{2}$

2

0

203

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $(\frac{1}{e}; 1) \cup (1; e)$

$(\frac{1}{e}; e]$

$(\frac{1}{e}; +\infty)$

$(\frac{1}{e}; +\infty)$

204

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

$(-1; 1)$

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

$(-\infty; 0)$

$(-\infty; +\infty)$

205

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

$(-1; 0)$

- düzgün cavab yoxdur  
  $(0; \infty)$

$(-2; -1)$

$(-\infty; 0)$

206

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 1$  funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-129)$

$(-125; -4)$

$(4; 0)$

$(-4; 0)$

207

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

düzgün cavab yoxdur

-2

4

4

-4

-1

208

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{1}{2}$

0

$2\pi$

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

209

$f(x) = x^2 \ln x$  funksiyası verilir. X böhran nöqtəsinin hansı qiymətində  $f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$  olar.

$\sqrt{e}$

1

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

$-\sqrt{e}$

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

düzgün cavab yoxdur

210

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

06.04.2017

- 4  
 -2  
 -3  
 düzgün cavab yoxdur  
 -1

211

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

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

212

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



- 1/e  
 e  
 düzgün cavab yoxdur  
 1

213

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

- 5  
 3  
 1  
 2  
 düzgün cavab yoxdur

214

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

- 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 -4  
 -3  
 1

215

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

- 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 5  
 3  
 2

216

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

- $(-\infty; +\infty)$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $(-\infty; +\infty)$   
  $(-\infty; +\infty)$   
  $(-\infty; +\infty)$

217

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

  $[-2; +\infty)$ 
  $[-2; 2]$ 
  $[-2; 4]$ 
  $[-\infty; +\infty)$ 
 düzgün cavab yoxdur

218

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

 düzgün cavab yoxdur

  $[-2; 2]$ 
  $[-2; 3]$ 
  $[-3; 3]$ 
  $[-2; 2]$ 

219

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

 düzgün cavab yoxdur

  $[-2; +\infty)$ 
  $[-2; e]$ 
  $[-2; e]$ 
  $[-2; +\infty)$ 

220

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

 düzgün cavab yoxdur

  $[-\infty; 1]$ 
  $[-2; +\infty)$ 
  $[-2; e]$ 
  $[-2; e)$ 

221

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

 düzgün cavab yoxdur

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

222

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

$x=2$

$x=4$

223

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

$x=0$

$x=2$

 düzgün cavab yoxdur

 asimptotu yoxdur

$y=3$

224

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

 düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 1)$

$(-\infty; +\infty)$

$(1; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

225

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

 düzgün cavab yoxdur

1

12

10

8

226

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

$x + \pi$

$x - \pi$

 düzgün cavab yoxdur

$2x - \pi$

$2x + \pi$

227

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

-2

-4

-1

 düzgün cavab yoxdur

-3

228

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

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}$

 ekstremumunu yoxdur

- 0  
 1

229

$f(x) = x^\alpha (\alpha > 1)$  funksiyasının çöküklük intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(0; \infty)$

$(-\infty; 0)$

$(-1; 0)$

$(-3; 0)$

230

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

düzgün cavab yoxdur

$1/2$

2

$-1/2$

-2

231

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

düzgün cavab yoxdur

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

$\pi$

$2\pi$

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

232

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

$(4; +\infty)$

$(-\infty; 4)$

düzgün cavab yoxdur

$(-4; 0)$

$(0; 4)$

233

$a$  -nın hansı qiymətində  $M(1;3)$  nöqtəsi  $y = ax^3 + \frac{9}{2}x^2$  əyrisinin əyilmə nöqtəsi olar?

düzgün cavab yoxdur

$3/2$



06.04.2017

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

234

$f(x) = x \cdot \arctg x$  funksiyasının  $f''(x)$  -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

235

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

$(0; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

düzgün cavab yoxdur

$(-1; 5)$

$(0; 1)$

236

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

3  
  $-\sqrt{3}$

düzgün cavab yoxdur

-3  
  $\sqrt{3}$

237

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

Roll teoreminin şərtlərini ödəmir

2

1

0

düzgün cavab yoxdur

238

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

1

2

3

düzgün cavab yoxdur

0

239 Aşağıdakılardan hansı Laqranj teoreminin hökümünə aiddir?

- düzgün cavab yoxdur  
  $f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$   
  $f(c) = 0$   
  $f(c) = 0$   
  $f(b) = f(a)$

240 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

- $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki,} \quad f(b) - f(a) = f(c)$   
  
  $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki,} \quad f(b) = f(a)$   
  
  $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki,} \quad f(c) = 0$   
  
  $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki,} \quad \exists c \in (a; b)$   
 düzgün cavab yoxdur

241

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

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

242

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

- 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 1  
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir  
 0

243

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

- 4  
 -3  
 1  
 2  
 düzgün cavab yoxdur

244 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

245

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

- OY oxuna paraleldir  
 paraleldir  
 perpendikulyardır  
 düzgün cavab yoxdur  
 OX oxunu kəsir

246

$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

$e^{\alpha} \sin \beta x$

$e^{\alpha} (c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x)$

düzgün cavab yoxdur

$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$

$e^{\alpha} \cos \beta x$

247

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$+ b_1 k + b_2 = 0$

$+ b_1 k = 0$

$+ b_2 = 0$

$+ 2b_1 k + b_2 = 0$

248

$f(x, y) = \frac{5}{\sqrt{x^2 + y^2}}$  funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?

düzgün cavab yoxdur

1

-1

2

-2

249

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$  tənliyini  $y' + p(x)y = g(x)$  şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.

$x^2$

$+ x$

düzgün cavab yoxdur

1

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

-1

250

$$y' + 2xy = 2xe^{-x^2} \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

$y = (x + c)e^{-x^2}$

$y = ce^{-x^2}$

$y = (x^2 + c)e^{-x^2}$

$y = x^2 e^{x^2} (c + x)$

 düzgün cavab yoxdur

251

$$y' + p(x)y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllinin düsturunu tapın.}$$

$y = ce^{\int p(x)dx}$

$y = ce^{-\int p(x)dx}$

 düzgün cavab yoxdur

$y = ce^{-p(x)}$

$y = \int p(x)dx + c$

252

$$y' + \sin x \cdot y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$ce^{-\sin x}$

$ce^{\sin x}$

$ce^{\cos x}$

$ce^{-\cos x}$

253

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

254

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

$y$

$xy^2$

$-6y$

 düzgün cavab yoxdur

$-y$

255

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

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

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

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

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

 düzgün cavab yoxdur

256

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

257

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

258

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

$\sin xy + y \cos xy$

$2y \sin xy$

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

$2xy \cdot \cos xy$

 düzgün cavab yoxdur

259

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

düzgün cavab yoxdur

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

$x^y \ln x$

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

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

260

$z = x \sin(x + y)$  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

261 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

262

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

$e^k$

$e^{1/k}$

$e^{-k}$

düzgün cavab yoxdur

263

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

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

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

264

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

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

265

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

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

266

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{120}, \dots$$

- düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{1}{n+1}$   
  $\frac{1}{2n}$   
  $\frac{1}{n!}$   
  $\frac{1}{5n}$

267 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur  
 -2  
  $(-1)^{n+1} \cdot 2$   
  $(-1)^n \cdot 2$   
 -4

268

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

- düzgün cavab yoxdur  
 25  
 26  
 24  
 21

269

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

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

270 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

- düzgün cavab yoxdur

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

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

$x_n = 3n + 1$

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

271

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

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

$$272 \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{x}}$$

- düzgün cavab yoxdur

4

1.4

e

e

$$273 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

0

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

274

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

- düzgün cavab yoxdur

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

$\left(-\frac{\pi}{5}; \frac{\pi}{5}\right)$



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

275

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

olması için  $k=?$  düzgün cavab yoxdur 0 1 3 2

276

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

 düzgün cavab yoxdur 1/3 1/9 1 1 1/3

277

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 8 2 21 limit yoxdur

278

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

 düzgün cavab yoxdur 1 1 1 1 3 -3

279

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

 düzgün cavab yoxdur 1/5 1/5 1/5 1/5 e 1/5

280

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

 düzgün cavab yoxdur 4/5

- 0,25  
 1,25  
 1

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

- düzgün cavab yoxdur  
  
 1/4  
 1/2  
 1

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

- düzgün cavab yoxdur  
 ln3  
 ln7  
  $\log_2 3$

- 1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ln3  
 3  
 düzgün cavab yoxdur  
 ln3  
 1/3

288 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

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

289

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

- düzgün cavab yoxdur  
 7  
 49  
 -14  
 1

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -4/9  
 2/3  
 -1/3  
 -2/3

291

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -9  
 15  
 -15  
 9

292

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

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

293

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

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

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

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

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

294

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

295

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

 düzgün cavab yoxdur

$[-2; +\infty)$

$[5; 5]$

$[-2; 4]$

$[-\infty; -2)$

296

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

 düzgün cavab yoxdur

$[-2; +\infty)$

$[3; 3]$

$[4; 0] \cup (1; 2]$

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

297

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

298  $x_1 = -1$  ,  $x_n = -n!x_{n-1}$  olarsa,  $x_4 = ?$

- düzgün cavab yoxdur  
 -3  
 -12  
 24  
 -4

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $\sqrt{4}$   
 1/2  
 1  
 -1,5

301 Təkliflərdən hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur  
  $f(x)$  funksiyası  $[a; b]$  parçasında məhdud funksiya olarsa, bu parçada kəsilməz ola bilər.  
 müəyyən aralıqda məhdud funksiya həmin aralıqda kəsilməzdir.  
  $x_0$  nöqtəsində kəsilməz olan  $f(x)$  funksiyası həmin nöqtənin müəyyən ətrafında məhduddur.  
 Əgər  $f(x)$  funksiyası müəyyən aralıqda kəsilməzdirsə, onda  $|f(x)|$  funksiyası da həmin aralıqda kəsilməzdir.

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 0

06.04.2017

- 5
- 5

304

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
- 0
- limit yoxdur
- 

305

Aşağıdakı ekvivalentliklərin 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)  $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2}x$

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

306

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

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

307

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

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

308

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

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

309

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0,4

06.04.2017

- 1/5
- 5/2

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

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

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

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

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

- 1
- e
- düzgün cavab yoxdur
- e-1
- e-2

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

- e-2
- 1
- e
- e-1
- düzgün cavab yoxdur

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

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

315 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

$e$

$e^2$

$e^4$

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

düzgün cavab yoxdur

-8

$8\pi$

$\pi$

8

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

3

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

düzgün cavab yoxdur

14

13

-12

-11

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



- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 -2  
 0  
 2

$$321 \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$$

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

$$322 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{n-k} = ? \quad (k \in \mathbb{N})$$

- düzgün cavab yoxdur  
 k  
 k  
 1  
 1/k

$$323 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{9n^2 + 2n}}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{8n^3 + 2}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 2  
 1  
 -3

$$324 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \frac{8}{5} \quad \text{olarsa, } k=?$$

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2  
 3  
 5

$$325 \quad x_n = \sin n \quad \text{ardıcılığı.....}$$

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

$$326 \quad \text{Əgər } \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -3 \quad \text{olarsa, } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n + 2}{x_n^2 + 4} = ?$$

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

327

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

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

328

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

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

329

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

- düzgün cavab yoxdur

$$(-\infty; 0)$$

$$[1; +\infty)$$

$$[2; 5]$$

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

330

$$f(x) = x^2 + 6x + 1 \quad \text{funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur

$$[2; +\infty)$$

$$[2; +\infty)$$

$$[8; +\infty)$$

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

331

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

- düzgün cavab yoxdur

$$\neq 2$$

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

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

$$\emptyset$$

$$x \neq -2$$

332

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

- düzgün cavab yoxdur  
 35  
 12  
 18  
 14

333

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -2  
 2  
 0  
 4

334

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

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 -1  
 0  
 mövcud deyil

335

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  
 hamısının  
 1), 3), 4)  
 1), 2), 3), 5)  
 2), 3), 4)

336

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -2n  
 2n  
 -4n  
 -5n

337

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

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

06.04.2017

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

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

- 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 5  
 -5

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

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

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

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

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

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

342  $1, \frac{1}{8}, \frac{1}{27}, \frac{1}{64}, \frac{1}{125}, \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

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

343 0;1;0;1.... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

06.04.2017

düzgün cavab yoxdur  
  $(-1)^n - 1$

$(-1)^n + 2$

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

$(-1)^n$

344

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

düzgün cavab yoxdur

2

5

1

-2

345

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

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

$(-1; 1)$

$(1; 1)$

346

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

$(\frac{1}{3}; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

347

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

düzgün cavab yoxdur

$\geq 0$

$\leq 0$

$(-\infty; 0)$

$\in R$

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

- düzgün cavab yoxdur  
 e  
 1

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

- düzgün cavab yoxdur  
 e

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

- düzgün cavab yoxdur  
 e  
 0,1e

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

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

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 0  
 1  
 limiti yoxdur.

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur

356 2, 5, 10, 17, 26,... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

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

- düzgün cavab yoxdur

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

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

359 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
 -4  
 2  
 -6

06.04.2017

-2

362

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

363

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

364

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

365

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 0  
 limit yoxdur

366

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

367

- düzgün cavab yoxdur  
 0,5  
 4

368

- düzgün cavab yoxdur  
 0  
 1  
 5

369

- düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 1  
 2  
 0

370

- düzgün cavab yoxdur  
 0  
 2  
 1/2

371

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

372

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

373

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

1

374

$$f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ x, & x > 1 \end{cases} \text{ funksiyası üçün } f(1+0) = ?$$

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

375

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

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

376

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur  
 diferensialına  
 törəməsinə  
 arqumentinə  
 funksiyasına

378

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{1}{x}$   
  $\frac{1 - \ln x}{x^2}$   
  $\frac{\ln x}{x^2}$   
  $\frac{1}{x^2} \ln^2 x$

379

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

- düzgün cavab yoxdur



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

  $gt$ 
  $t \operatorname{tg} \frac{t}{2}$ 
  $\frac{\cos t}{\sin t}$ 

380

$$x^2 + y^2 = 9 \quad \text{qeyri - aşkar funksiyası üçün} \quad y'_x = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

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

381

$$y = \ln^3 \sin x \quad \text{funksiyasının diferensialını tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

382 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası ..... bildirir.

 düzgün cavab yoxdur

 ordinant artımını

 absis artımını

 bucaq əmsalını

383

 düzgün cavab yoxdur

 1

 0

384

 düzgün cavab yoxdur

385

 düzgün cavab yoxdur

386

 düzgün cavab yoxdur

387

  $2ax+b$ 
 düzgün cavab yoxdur

  $2ax+c$ 


388

 düzgün cavab yoxdur

389

 düzgün cavab yoxdur

390 Diferensial düsturlarından hansı səhvdir?

 düzgün cavab yoxdur

391 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

 düzgün cavab yoxdur

06.04.2017

392  düzgün cavab yoxdur

393  düzgün cavab yoxdur

394  düzgün cavab yoxdur

395  düzgün cavab yoxdur

$2\ln x$

396  düzgün cavab yoxdur

$4\ln \cos 2x$

397 Düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

398  düzgün cavab yoxdur

$5/3$

399  düzgün cavab yoxdur

400  düzgün cavab yoxdur

401  düzgün cavab yoxdur

402  düzgün cavab yoxdur

$\sin x - 2\cos x$

403  düzgün cavab yoxdur

404  düzgün cavab yoxdur

405 Funksiyanın diferensalı ..... deyilir.

funksiya artımına

funksiya artımının arqument artımına

funksiya artımının xətti baş hissəsinə

arqument artımına

düzgün cavab yoxdur

406 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

düzgün cavab yoxdur

407  düzgün cavab yoxdur

$-1/e$

$e$

$0$

$1$

408  düzgün cavab yoxdur

409   $\sin 2x$

$\ln \sin 2x$

$\ln \cos 2x$

düzgün cavab yoxdur

410  düzgün cavab yoxdur

411   $-6$

$-5$

$6$

düzgün cavab yoxdur

$5$

06.04.2017

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

- 413   $1/e$   
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 2

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

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

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

- 417   $(-4;2)$   
  $(-2;4)$   
 düzgün cavab yoxdur  
  $(-9;3)$   
  $(-2;9)$

418  $x = 1$  olduqda  $a$  -nın hansı qiymətində  $y = e^x + ax^3$  funksiyasının əyilmə nöqtəsi vardır?

$\frac{1}{6}$

$e$

$-\frac{1}{6}$

$\frac{e}{6}$

düzgün cavab yoxdur

$e$

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}x$

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

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

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

420

$$f(x) = x \cdot \arctg x$$

funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

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

421

$$f(x) = x^3 - 12x^2 - 5 \quad \text{funksiyasının çöküklük intervalını tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur  
  $(0;4)$   
  $(-\infty;4)$   
  $(4;+\infty)$   
  $(-4;0)$

422

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

- düzgün cavab yoxdur  
 18  
 15  
 13  
 20

423

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

- düzgün cavab yoxdur  
 2  
 -1  
 1  
 0

424

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

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

425

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

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

06.04.2017

$[-; +\infty)$

$[2; 0]$

düzgün cavab yoxdur

426

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

düzgün cavab yoxdur

$[1; 1)$

$[0; e^2]$

$[e; e]$

$[e; +\infty)$

427

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

düzgün cavab yoxdur

-9

-2

-3

0

428

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

düzgün cavab yoxdur

$[e; 2]$

$[2; 0)$

$[\infty; 2]$

$[e; +\infty)$

429

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

düzgün cavab yoxdur

$[2; 2]$

$[3; 3]$

$[3; 2]$

$[3; 7]$

430

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

düzgün cavab yoxdur

4

1

2

-1

431

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $-\infty; -1]$   
  $-\infty; -2]$   
  $-\infty; -3]$   
  $-\infty; -5]$

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

- düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2  
 3  
 4

433  düzgün cavab yoxdur

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

435  düzgün cavab yoxdur  
 1/2  
 1  
 0  
 -1

436  düzgün cavab yoxdur  
  $2e$   
  $-2e$

437  düzgün cavab yoxdur  
  $e$   
 0  
 yoxdur  
  $1/e$

438  düzgün cavab yoxdur

439  düzgün cavab yoxdur

440  düzgün cavab yoxdur

441  düzgün cavab yoxdur

442  düzgün cavab yoxdur

443  düzgün cavab yoxdur

444  3  
 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 1  
 4

445  düzgün cavab yoxdur

06.04.2017

446  düzgün cavab yoxdur

447  düzgün cavab yoxdur

448  düzgün cavab yoxdur

449  düzgün cavab yoxdur

450  düzgün cavab yoxdur

451  düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

453  $\int \frac{dx}{x^2 + 25}$  - tapın.

$5 \arctg x + c$

düzgün cavab yoxdur  
  $5 \arctg \frac{x}{5} + c$

$\frac{1}{5} \arctg \frac{x}{5} + c$

$\arctg \frac{x}{5} + c$

454

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

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.  $\int \sin x \cdot e^{\cos x} \cdot dx$

2  
 1

- düzgün cavab yoxdur  
 4  
 3

455

 $\int \sin^3 x dx$  -i tapın.

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

456

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $\frac{1}{2} \operatorname{arctg} \frac{x+1}{2} + c$

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

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

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

457

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

$-\sin x + c$





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

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

düzgün cavab yoxdur

$$x + \sin x + c$$

458

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

459

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

460

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

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

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

$$(kx+b) + c;$$

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

düzgün cavab yoxdur

461

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

462

$$\int ba^{2x} dx \quad \text{-i tapın}$$

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

463

$$\int \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x}} dx \quad \text{integralını rasional funksiyanın integralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?}$$

$x=t^3$

$x=t^{12}$

düzgün cavab yoxdur

$x=t^6$

$x=t^4$

464

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

- düzgün cavab yoxdur  
  $x + \arctg x + c$

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

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

$x - \arctg x + c;$

465

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

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

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

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

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

466

$\int \frac{dx}{4-9x^2}$  -i tapın.

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

467

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

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

468

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

469

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

$$1. \int \arctg x \cdot dx \quad ; \quad 2. \int tg x \cdot dx \quad ; \quad 3. \int ctg x \cdot dx$$

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

 3

 1

 düzgün cavab yoxdur

 4

 2

470

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

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

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

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

 düzgün cavab yoxdur

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

471

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

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

06.04.2017

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

472

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

$ctgx + c$

$- arctgx + c$

$+ arctgx + c$

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

düzgün cavab yoxdur