1. ,

$f(x)=x^3-6x^2+9x-4$ funksiyasının minimum və maksimum qiymətlərinin cəmini təyin edin.

- 2
√ 4
- düzgün cavab yoxdur.
- -2
- -4

2. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- 0
√ 6
- -3
- -6

3. .

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

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

4. *

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

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

5. .

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

- /

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ .

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

- *

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

6. .

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

√ *

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

- ...

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

- ..

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

- .

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

- Düzgün cavab yoxdur.

7. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

$$dx^2$$

- ..

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

√ *

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

- 1

8. *

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

- ...

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

- ..

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

- /

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ .

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

9. Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

√ *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

- .

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

- ...

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

10. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ...

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

- /

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

√ ..

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

• .

$ctgt$

11. *

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

• ...

$\frac{x}{y}$

√ *

$-\frac{x}{y}$

• ..

$\frac{x}{2y}$

• .

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

• Düzgün cavab yoxdur

12. *

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

• .

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

• ...

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

• Düzgün cavab yoxdur

√ ///

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

• ..

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

13. *

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ /

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

- ..

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

- .

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

- ...

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

14. Dusturlardan hansı səhvdir?

- .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

$$(cu)'=cu'$$

- .,

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

√ *

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

15. *

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

- Dsüzgün cavab yoxdur
- ..

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

√ *

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

- -

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

- +

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

16. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ *

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

- +

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

- -

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

- ..

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

17. *

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

√ *

$2\cos 2x dx^2$

- -

$2\cos 2x$

- +

$2\sin 2x$

- Düzgün cavab yoxdur
- .

$2\sin 2x dx^2$

18. *

$y = tg3x$ olarsa, y''-i tapın.

- .

$\frac{27}{\cos 3x} tg3x$

√ *

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

- +

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

- -

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

- Düzgün cavab yoxdur

19. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

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

- +

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

√ *

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

- -

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

20. .

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

- 1/2

√ ..

$$\infty$$

- düzgün cavab yoxdur.
- 1/3
- 2

21. .

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

- .....

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

- ...

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

√ ..

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

- ....

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

- düzgün cavab yoxdur.

22. .

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

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

23. .

$|x|<1$ olduqda $1+2x+3x^2+4x^3+\ldots$ sırasının cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur

√ .
$$\frac{1}{(1-x)^2}$$

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

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

- .
$$\frac{1}{1-x}$$

24. .

$\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n-1}\cdot\frac{x^n}{n^2}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .
$(-1;1)$

- düzgün cavab yoxdur

√ .
$[-1;1]$

- .
$[0;2]$

- .

$(-1;0)$

25. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{7^n}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- .

$(-7;0)$

- .

$(0;7)$

√ .

$(-7;7)$

- .

$(-6;7)$

26. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+3)^{2n}}{n}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

$(-1;1)$

- .

$(-1;0)$

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$(-4;-2)$

- .

$[0;2]$

27. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(2n-1)!}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

$(-1;3)$

√ .

$(-\infty;+\infty)$

- .

$[-1;2]$

- .

$\varnothing$

- düzgün cavab yoxdur

28. .

$\sum_{n=1}\frac{3^n}{\sqrt{2}^n}\cdot x^n$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

$(-\infty;+\infty)$

- .

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

- düzgün cavab yoxdur

√ .

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

- .

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

29. .

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

- .

$\varnothing$

- .

$(-2;2)$

- düzgün cavab yoxdur

- .

$[-1;1]$

√ .

$(-\infty;+\infty)$

30. .

$\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(x-2)^{2n-1}}{n^3}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

√ .

$[1;3]$

- .

$(1;4)$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$(1;2)$

- .

$[1;4]$

31. .

$\sum_{n=1}^{\infty} n!(x-5)^n$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

(-5;0)

- .

(-5;5)

- .

(-5;3)

√ .

$x=5$

- düzgün cavab yoxdur

32. .

$\sum_{n=0}^{\infty}\frac{x^n}{5^n}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

$[-5;5)$

- .

$[-5;5]$

√ .

$(-5;5)$

• .

$(-5;5]$

• düzgün cavab yoxdur

33. .

. $\sum_{n=1}^{\infty} n^n x^n$ sırasının yığılma oblastını tapın.

• .

$(-1;1]$

• .

$(-2;2)$

• düzgün cavab yoxdur

√ .

$x=0$

• .

$(-\infty;+\infty)$

34. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{(2n-1)!}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

• .

$(0;2)$

• .

$[0;2]$

√ .

$(-\infty;+\infty)$

• .

$(-1;1]$

• düzgün cavab yoxdur

35. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-4)^{2n}}{n^3 \cdot 3^n}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

  $(-1;4)$

- .

  $(0,7)$

√ .

  $(1;7)$

- düzgün cavab yoxdur
- .

  $(1;3)$

36. .

$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n x^n}{(2n+1)^2 \sqrt{3^n}}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

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

- .

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

√ .

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

- .

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

- düzgün cavab yoxdur

37. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + (-2)^n}{n} \cdot (x+1)^n$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .

$$\left[-\frac{4}{3};\frac{1}{3}\right]$$

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$$\left[-\frac{4}{3};-\frac{2}{3}\right)$$

- .

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

- .

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

38. .

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ qüvvət sırası $x = x_0 \neq 0$ nöqtəsində yığılandırsa, onda :

- ...

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənilən x üçün dağılandır

√ ..

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənilən x üçün yığılandır

- ....

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

- .

$|x| > |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənilən x üçün yığılandır

- düzgün cavab yoxdur.

39. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1+x^{3n}}$ sırasının $|x| > 1$ olduqda yığılmasını araşdırın. (burada $\frac{1}{1+x^{3n}} < \frac{1}{x^{3n}}$ bərabərsizliyindən istifadə edin)

- düzgün cavab yoxdur
- dağılandır;
- şərti yığılandır;
- mütləq yığılandır.

√ yığılandır;

40. .

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

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

41. .

$\sum_{n=0}^{\infty} (-9)^{-n} \cdot x^{2n}$ sırasının yığılma oblastını tapın.

- .
$-9 < x \leq 9$
- .
$-13 \leq x < 13$
- √ .
$-3 < x < 3$
- .
$-6 \leq x \leq 6$
- .
$-4 < x < 7$

42. .

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{3^n(n+1)}$ sırasının yığılma oblastına daxil olan x-in ən kiçik tam qiymətini tapın.

- -4
- √ -3
- 1
- 4
- 0

43. .

$\sum_{n=1}^{\infty} 4^n \cdot x^{2n}$ qüvvət sırasının yığılma intervalını tapın.

- .
$-1 < x < 4$
- .
$-\frac{1}{3} < x < \frac{1}{4}$
- .
$-\frac{1}{3} < x < 4$
- .
$1 < x < 2$

√ .
$-\frac{1}{2} < x < \frac{1}{2}$

44. .

$\frac{1}{3}+\frac{3}{3^2}+\frac{5}{3^3}+\frac{7}{3^4}+\cdots$ sirasinin ümumi həddini yazın.

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

45. .

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

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

46. .

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

- şərti yığılır;
- düzgün cavab yoxdur
- yığılır.
- dağılır;
√ mütləq yığılır;

47. .

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

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

48. .

$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \cdots$ sırasının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- ..

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

√ ...

$\left(\frac{n+1}{3n+1}\right)^n$

- .

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

- .....

$$\left(\frac{n-1}{2n+1}\right)^n$$

49. .

$\frac{1}{1\cdot 3}+\frac{1}{3\cdot 5}+\cdots+\frac{1}{(2n-1)(2n+1)}+\cdots$ sırasının cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 1/7
- 1/9
√ 1/2
- 1/5

50. .

. $a_i>0 \quad \left(i=\overline{1,\infty}\right)$ 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) $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{2n+2}a_n$

sıralarından hansı işarəsini növbə ilə dəyişən sıradır?

- 4
√ 1
- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 2

51. .

$\sum_{k=0}^{\infty}bq^k$ -sırası q-ün hansı qiymətlərində yığılandır.

- ..

$|q|<b$

- düzgün cavab yoxdur
- ...

$q=1$

- ....

$q = -1.$

√ .

$|q| < 1$

52. .

$\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n+1} a_n$ sırasının yığılan olması üçün hansı şərt ödənməlidir ?

1) $a_1 > a_2 > a_3 > \cdots$ və $\lim_{n\to\infty} a_n = 0$; 2) $a_1 < a_2 < a_3 < \cdots;$ və $\lim_{n\to\infty} a_n = 0;$

3) $a_1 > a_2 > a_3 > \cdots$ və $\lim_{n\to\infty} a_n = 1$ 4) $a_1 < a_2 < a_3 < \cdots;$ və $\lim_{n\to\infty} a_n \neq 0$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
√ 1
- 4
- 3

53. .

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

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

54. .

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

- 2
- -7
√ 20
- -12
- düzgün cavab yoxdur

55. .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 44
√ -250
- -92
- 117

56. .

$f(x;y)=x^2+xy+y^2-4x-2y$ ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

- (0;-2)
- (0;2)
√ (2;0)
- düzgün cavab yoxdur
- (-2;0)

57. .

$f(x;y)=x^2y$ funksiyasının qradiyentini $M_0(2;-4)$ nöqtəsində təyin edin.

- ....

$$-16\vec{i}-4\vec{j}$$

- ...

$$16\vec{i}-4\vec{j}$$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$16\vec{i}+4\vec{j}$$

√ .

$$-16\vec{i}+4\vec{j}$$

58. .

$f(x;y)=x^6+y^6$ funksiyasının ekstremumlarını təyin edin.

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

59. .

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

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

60. .

$z = 8(x - y) - x^2 - y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

61. .

$f(x;y) = (x-2)^2 + 3y^2$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

√ 0
- 1
- -1
- 2
- düzgün cavab yoxdur

62. .

$f(x;y) = \ln(x^2 + y^2)$ funksiyasının qradiyentini $M_0(1;1)$ nöqtəsində təyin edin.

√ .

$\vec{i} + \vec{j}$

- ...

$\vec{i} - \vec{j}$

- düzgün cavab yoxdur
- ....

$2\vec{i} + \vec{j}$

- ..

$-\vec{i} + \vec{j}$

63. .

$z = 7 + 6x - x^2 - xy - y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

64. .

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

- 6
√ -2
- 8
- 5
- düzgün cavab yoxdur

65. .

$f(x;y)=2x-xy+y^2$ ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

- (4;-2)
- düzgün cavab yoxdur
√ (4;2)
- (-4;2)
- (-4;-2)

66. .

$f(x;y)=4(x-y)-x^2-y^2$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

- 3
- 6
- düzgün cavab yoxdur
√ 8
- 10

67. .

$f(x;y)=x^3+y^3-3xy$ funksiyasının $M_0(2;1)$nöqtəsində qradiyentini təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
- .....

$-9\vec{i}-3\vec{j}$

- ..

$9\vec{i}+3\vec{j}$

- ...

$-9\vec{i}+3\vec{j}$

√ .

$9\vec{i}-3\vec{j}$

68. .

$f(x;y)=x^3-3x-3y^2+6y$ funksiyasının ekstremum nöqtəsini tapın.

- .

$(1;1)$

- .

$(2;2)$

√ .

$(-1;1)$

- yoxdur
- .

$(-2;2)$

69. .

$z = f(x,y)$ verilir. z'_x - xüsusi törəməsini yazın.

- .....

$$z'_x = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x};$$

- ..

$$z'_x = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x+\Delta x, y+\Delta y) - f(x,y)}{\Delta x};$$

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$$z'_x = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x+\Delta x, y) - f(x,y)}{\Delta x};$$

- ...

$$z'_x = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x+\Delta x, y) - f(x)}{\Delta x};$$

70. .

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

- .....

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

- ...

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

- .

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

√ ..

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

- düzgün cavab yoxdur

71. .

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

- .

$3y^2$

√ ..

$-3y^2$

- düzgün cavab yoxdur
- .....

$-y^2$

- ...

y^2

72. .

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

√ .

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

- ...

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

- ..

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

- .....

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

- düzgün cavab yoxdur

73. .

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

√ .

$-y^2 \sin xy$

- ..

$y^2 \sin xy$

- düzgün cavab yoxdur
- .....

$-x^2 \sin xy$

- ....

$x^2 \sin xy$

74. .

$z = 3x^2y - 2xy + y^2 - 1$ funksiyasının ikinci tərtib tam diferensialını tapın.

- ..

$d^2z = 6ydx^2 + 2dy^2$

√ ,,

$d^2z = (6y)\cdot dx^2 + 2(6x-2)dxdy + 2dy^2$

- ...

$d^2z = 8ydx^2 + 2dy^2$

- .....

$d^2z = (12x-4)dxdy + 2dy^2$

- düzgün cavab yoxdur

75. .

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

- ..

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

√ .

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

- ...

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

- düzgün cavab yoxdur
- ....

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

76. .

$f(x;y)=e^{x^2}\sin y$ funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

- ..

$$e^{x^2}(x\sin ydx+\cos ydy)$$

√ .

$$e^{x^2}(2x\sin ydx+\cos ydy)$$

- düzgün cavab yoxdur
- ....

$$e^{x^2}(x\cos y\,dx+\sin y\,dy)$$

- .....

$$e^{x^2}(x\cos y\,dx-\sin y\,dy)$$

77. .

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

- düzgün cavab yoxdur

√ .

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

- ....

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

- ...

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

- ..

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

78. .

$z = f[x(u;v); y(u.;v)]$ mürəkkəb funksiyasnın $\frac{\partial z}{\partial u}$ xüsusi törəməsini yazın.

- ...

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

- ..

$\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial u} + \frac{\partial z}{\partial y}$

- .

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

- düzgün cavab yoxdur

√ ,.

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

79. .

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

- 12xy
- 12
- ..

$12y^2$;

√ .

$12x^2$

- düzgün cavab yoxdur

80. .

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

- ...

$x^4 e^x$

- ....

$x^4 e^y$

- düzgün cavab yoxdur

√ ,.

$x^4 e^{xy}$

- ..

e^{xy}

81. .

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

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$\sin(x+y)$

- .

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

√ -xsin(x+y)

- ...

$y^2 \sin xy$

82. .

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

- ,.,

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

- ...

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

√ ,,

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

- ..

$x^y \ln x$

- düzgün cavab yoxdur

83. .

$f(x;y) = x^2 e^y$ funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

√ .

$xe^y(2dx + xdy)$

- /

$xe^y(2dx + x^2 dy)$

- ...

$ye^x(2dx + xdy)$

- ..

$xe^y(2dx - xdy)$

- düzgün cavab yoxdur.

84. .

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

√ ..

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

- ...

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

- .

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

85. .

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

- ....

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

- ..

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

- ...

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

- düzgün cavab yoxdur.

√ .

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

86. .

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

√ .

$$12y^2 - 6xy;$$

- düzgün cavab yoxdur.
- ..

$$y^2 - 6xy$$

- 12y-6x
- ...

$$12y^2 - 6x;$$

87. .

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

- ..

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

- düzgün cavab yoxdur.

√ .

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

- .....

$3e^{xy} \cdot xy$

- ...

$3x^2 + x^3 y$

88. .

$f(x,y)$ funksiyasının ikinci tərtib kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun ikinci tərtib diferensialını yazın.

√ .

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ...

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

- ,.

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

- ..

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

89. .

$f(x;y) = \ln(x^2 + y^2)$ funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

- ,..

$$\frac{1}{x^2+y^2}(xdx-ydy)$$

- düzgün cavab yoxdur.

√ ,

$$\frac{2}{x^2+y^2}(xdx+ydy)$$

- ..

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

- ...

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

90. .

$f(x;y)=x^m y^n$ funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur.

√ .

$$x^{m-1}y^{n-1}(my\,dx+nx\,dy)$$

- ,

$$x^{m-1}y^{n-1}(y\,dx+x\,dy)$$

- ...

$$x^{m-1}y^{n-1}(y^2dx+x^2dy)$$

- ....

$$x^{n-1}y^{m-1}(my\,dx+nx\,dy)$$

91. .

$\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}}(xy\ln(xy))$ limitini hesablayın.

- 1
- 12

√ 0

- -1
- 2

92. .

$u = arctg\frac{x+y}{x-y}$ 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.
- ...

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

93. .

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

- ....

$$x^2 \sin xy$$

- .....

$$-x^2 \sin xy$$

- ..

$$y^2 \sin xy$$

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$$-y^2 \sin xy$$

94. .

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

√ ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ,,.

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

- ,.

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

- ,..

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

95. .

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

- 6
√ -6
- 5
- düzgün cavab yoxdur.
- -5

96. .

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

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

97. .

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

- (-1;-1)
- düzgün cavab yoxdur.
√ ,

$$x^2+y^2=1$$

- ,.

$$x^2+y^2\neq 1$$

- .

$\left(\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right)$

98. .

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

- düzgün cavab yoxdur.
- .,

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

- ,...

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

√ .

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

- ...

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

99. .

$\lim\limits_{x\to 0}\lim\limits_{y\to 0}\left(1+x^2+y^2\right)^{\frac{1}{x^2+y^2}}$ - limitini tapın.

- düzgün cavab yoxdur.
- .

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

√ e

- ..

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

- 1/e

100. .

$\lim\limits_{x\to 0}\lim\limits_{y\to 0}\frac{2xy}{x^2+y^2}$ - i tapın.

- 1/2

√ 0

- 2
- düzgün cavab yoxdur.
- 1

101. .

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ,,

$M_3(-1;-1)$;

- .,.

$M_2(-1;1)$

√ ,

$M_0(0;0)$

- .,

$M_1(1;-1)$;

102. .

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

- .

$x \cdot \Delta y$

- düzgün cavab yoxdur.

√ ,

$y \cdot \Delta x$

- ..

$\Delta x \cdot \Delta y$

- ....

Δx

103. .

$\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \dfrac{x^2+y^2}{\sqrt{x^2+y^2+4}-2}$ - limitini tapın.

- -1/4
- 1/4
- -4
- düzgün cavab yoxdur.

√ 4

104. .

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

√ ..

$$y^2 = 2x$$

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

105. .

Hesablayın $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \frac{x}{x+y}$

- -4
- -1
- düzgün cavab yoxdur
- 1

√ təyin edilməyib

106. .

$$\lim_{\substack{x\to 4\\ y\to 0}} \frac{tg(xy)}{y}$$

- -8
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- -4

√ 4

107. .

$$f(x;y) = \frac{2}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$ funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın

- (1 ; 1)
- (0 ; 1)

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

108. .

$$f(x;y)=\frac{2xy}{y+x} \quad \text{funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın}$$

√ .

$y=-x$

- .

$y=-2x$

- .

$y=x$

- .

$y=2x$

- düzgün cavab yoxdur

109. .

$$f(x;y)=\frac{4}{\sin x\cdot \sin y} \quad \text{funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın}$$

- .

$x=-2;\ y=\pi$ düz xəttləri

√ .

$x=\pi m;\ y=\pi k\ \ (m;k\in Z)$ düz xəttləri

- .

$x=\frac{\pi}{m^2};\ \ y=\frac{\pi}{k^2}\ \ (m;k\in Z)$ düz xəttləri

- düzgün cavab yoxdur
- .

$x=2\pi;\ \ y=-\pi$ düz xəttləri

110. .

$f(x;y)=\sin\left(\frac{1}{xy}\right)$ funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın

- .

$y=3;\ x=-3$ düz xəttləri

- .

$y=2;\ x=-2$ düz xəttləri

√ koordinat oxları üzərində yerləşən nöqtələr

- .

$x=-1;\ y=1$ düz xəttləri

- düzgün cavab yoxdur

111. .

$f(x;y)=\ln\left(4-x^2-y^2\right)$ funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın

- .

$x=-2;\ y=3$ düz xəttləri

- .

$x^2+y^2=2$ çevrəsinin nöqtələri

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$x^2+y^2=4$ çevrəsinin nöqtələri

- koordinat oxları üzərində yerləşən nöqtələr

112. .

$f(x;y)=\ln\left(9-x^2-y^2\right)$ funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın

- .

$x=2;\ y=1$ düz xəttləri

- koordinat oxları üzərində yerləşən nöqtələr

- .

$x^2+y^2=3$ çevrəsinin nöqtələri

√ .

$x^2+y^2=9$ çevrəsinin nöqtələri

- düzgün cavab yoxdur

113. .

$$\lim_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \frac{2xy}{x^2+y^2}$$

√ təyin edilməyib
- 1
- 0
- -1
- düzgün cavab yoxdur

114. .

$$\lim_{\substack{x\to 0\\ y\to 6}} \frac{\sin xy}{x}$$

- 1
- ddüzgün cavab yoxdur
- -6
√ 6
- ,

  ∞

115. .

$$\lim_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \frac{6x}{x+y}$$

- ,

  ∞

- e
- 0
√ təyin edilməyib
- düzgün cavab yoxdur

116. .

$$\lim_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}$$

- 2
- e
- düzgün cavab yoxdur.
√ təyin edilməyib
- 1

117. .

$$\lim_{\substack{x\to\infty \\ y\to p}}\left(1+\frac{y}{x}\right)^{x}$$

- e

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- təyin edilməyib

√ .

$$e^{p}$$

118. .

$$f(x,y)=\frac{xy+1}{x^2-y}$$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini təyin edin.

- y=2x düz xəttinin nöqtələri

√ ,

$$y=x^2$$ parabolasının nöqtələri

- y=x düz xəttinin nöqtələri
- ,.

$$y=4x^2$$ parabolasının nöqtələri

- düzgün cavab yoxdur

119. .

$$f(x,y)=\frac{3}{4-x^2-y^2}$$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur

√ ,

$$x^2+y^2=4$$ çevrəsinin nöqtələri

- ,.

$$x^2+(y-1)^2=9$$ çevrəsinin nöqtələri

- ,y=2x+1 düz xəttinin nöqtələri
- y=x düz xəttinin nöqtələri

120. .

$f(x,y)=\ln(xy)$ funksiyasının təyin oblastını təyin edin.

- I və IVrüblərin daxilində yerləşən nöqtələr çoxluğu(sərhədlərində yerləşməyən)
- I və II rüblərin daxilində yerləşən nöqtələr çoxluğu (sərhədlərində yerləşməyən)
- düzgün cavab yoxdur
√ I və III rüblərin daxilində yerləşən nöqtələr çoxluğu (sərhədlərində yerləşməyən)
- II və IV rüblərin daxilində yerləşən nöqtələr çoxluğu (sərhədlərində yerləşməyən)

121. .

$f(x;y)=\sqrt{x-\sqrt{y}}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

√ ,

$x\geq 0; y\geq 0; x^2\geq y$

- düzgün cavab yoxdur.
- ,.

$x\geq 0; y<0; x^2\geq y$

- .

$y\geq 0; x\leq 0; x^2\leq y$

- .

$x\geq y^2; x\leq 0; y\geq 0$

122. .

$f(x;y)=\ln x-\ln(\sin y)$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur.
- ,.

$x\geq 0; 2\pi n<y<\pi(n+1)$ (n- tam ədəddir)

√ ,

$x>0; 2\pi n<y<\pi(2n+1);$ (n- tam ədəddir)

- .

$x>0; \pi n\leq y\leq \pi(n+1);$ (n- tam ədəddir)

- .

$x>0; 2\pi n<y<\pi^2(2n+1);$ (n- tam ədəddir)

123. .

$f(x,y)=\dfrac{4}{\sin^2 \pi x+\sin^2 \pi y}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
- y=0 düz xəttinin nöqtələri
- ,

$x^2+y^2=1$ cevrəsinin nöqtələri

- x=0 düz xəttinin nöqtələri
- √ koordinatları tam qiymətlər alan nöqtələr cöxluğu

124. .

$f(x,y)=\dfrac{\pi}{x^2+y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini təyin edin.

- (1;0)
- √ (0;0)
- düzgün cavab yoxdur.
- (0;1)
- y=2x+1 düz xəttinin nöqtələri

125. ..

$f(x,y)=\dfrac{x^2-y^2}{2xy}$ olarsa, $f\left(\dfrac{1}{x};\dfrac{1}{y}\right)$ funksiyasını təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur.
- .

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

- ,

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

- .

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

- √ .

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

126. .

$f(x,y) = \frac{x^2 - y^2}{2xy}$ olarsa, $f(y;x)$ funksiyasını təyin edin.

- ,..

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

- ,.

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

- düzgün cavab yoxdur
- .

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

√ ,

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

127. .

$f(x,y) = \frac{x^4 + 2x^2y^2 + y^4}{1 - x^2 - y^2}$ funksiyasının $x^2 + y^2 = 4$ cevrəsinin üzərində yerləşən nöqtələrdə qiymətini hesablayın.

- 19/3
- -1/3
- düzgün cavab yoxdur

√ -16/3

- 1/3

128. .

$f(x,y)=\ln(x^2+y)$ funksiyasının səviyyə xəttini təyin edin.

√ .

$y=c-x^2(c>0)$ - parabolası

• ,

$y=x+c(c>0)$ - düz xətti

• ,.

$xy=c(c>0)$ - hiperbolası

• düzgün cavab yoxdur

• .

$y=cx(c>0)$ - düz xətti

129. .

$f(x,y)=x^2+y^2$ funksiyasının səviyyə xəttini təyin edin.

• ,.

$xy=c(c>0)$ - hiperbolası

• düzgün cavab yoxdur

• ,,

$y=c-x^2(c>0)$ - parabolası

√ .

$x^2+y^2=c(c>0)$ - konsentrik çevrələri

• ,

$x^2+(y-1)^2=c(c>0)$ - konsentrik çevrələri

130. .

$f(x,y)=x^2+y^2-2y$ funksiyasının səviyyə xəttini təyin edin.

• düzgün cavab yoxdur

√ ,

Mərkəzi $(0;1)$ nöqtəsində yerləşən $\sqrt{c+1}$ radiuslu çevrə

• ..

Mərkəzi (1;1) nöqtəsində yerləşən $\sqrt{c+1}$ radiuslu çevrə

- .

Mərkəzi (1;0) nöqtəsində yerləşən $\sqrt{c+1}$ radiuslu çevrə

- ,,

Mərkəzi (0;0) nöqtəsində yerləşən $\sqrt{c+1}$ radiuslu çevrə

131. .

$f(x,y)=x-ye^{x}$ funksiyasının səviyyə xəttini təyin edin.

√ ,

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

- ,..

$y=xe^{cx}$

- ,,

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

- ,,

$y=xe^{-cx}$

- düzgün cavab yoxdur

132. .

$f(x;y)=\sqrt{\ln\left(\frac{144}{x^2+y^2}\right)}+\sqrt{x^2+y^2-144}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- ,.,

$x^2+y^2<144$ dairəsinin nöqtələri

√ ,

$x^2+y^2=144$ çevrəsinin nöqtələri

- ,.

$x^2+y^2=36$ çevrəsinin nöqtələri

- ,,

$x^2 + (y-1)^2 < 144$ dairəsinin nöqtələri

133. .

$f(x;y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini təyin edin.

- (1;2)
- (0;1)
√ (0;0)
- (-1;2)
- düzgün cavab yoxdur.

134. .

$f(x,y) = \cos\left(\frac{1}{xy}\right)$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini təyin edin.

- y=x düz xəttinin nöqtələri
√ koordinat oxları
- düzgün cavab yoxdur
- ..

$x^2 + y^2 = 36$ çevrəsinin nöqtələri

- y=3x düz xəttinin nöqtələri

135. .

$f(x;y) = \frac{2xy}{y+x}$ funksiyasının kəsilmə nöqtəsini tapın

- .

$y = 2x$

√ .

$y = -x$

- .

$y = x$

- .

$y = -2x$

- düzgün cavab yoxdur

136. .

$\int \frac{dx}{x^2+25}$ - i tapın.

- *

$arctg\frac{x}{5}+c$

- Düzgün cavab yoxdur

√ -

$\frac{1}{5}arctg\frac{x}{5}+c$

- ..

$-5arctgx+c$

- +

$5arctg\frac{x}{5}+c$

137. .

$\int \frac{xdx}{1+x^2}$ - i tapın.

- -

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

- ..

$\ln x^2+c$

- +

$\ln(1+x)+c$

- Düzgün cavab yoxdur

√ .....

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

138. .

$\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ -i tapın.

- ..

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

- düzgün cavab yoxdur.

√ /

$x - arctgx + c$

- +

$x + arctgx + c$

- -

$arctgx + c$

139. .

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

- -

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ +

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

- ..

$x - \sin x + c$

- *

$x + \sin x + c$

140. .

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

- .

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

√ -

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

- *

e^x+x+c

- ..

e^x+c

- Düzgün cavab yoxdur.

141. .

$\int\frac{dx}{4-9x^2}$- ni tapın.

- ..

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

√ -

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

- *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

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

142. .

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ /

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

- -

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

- +

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

143. .

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

√ /

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

- +

$$2\arcsin x+c$$

- -

$$\arcsin x^2+c$$

- ..

$$\arccos x^2+c$$

- Düzgün cavab yoxdur

144. .

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

- +

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ /

$$\frac{(arctgx)^2}{2}+c$$

- -

$$\frac{arctgx}{2}+c$$

145. .

$\int (x-1)e^{x^2-2x}dx$ -i tapın.

- +

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

√ /

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

- -

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

146. .

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

√ /

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

- ..

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

- -

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

- düzgün cavab yoxdur
- +

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

147. .

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

- *

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

√ -

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur
- +

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

148. .

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

√ /

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

- Düzgün cavab yoxdur
- -

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

- ..

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

- +

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

149. .

$\int\sqrt[3]{3-x}\,dx$ - i tapın.

√ -

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

- +

$(3-x)^{4/3}+c;$

- *

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur

150. .

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

√ /

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

- +

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

- -

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

151. .

$\int e^{kx+b}dx$ - i tapın.

- +

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

- -

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

√ /

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

152. .

$\int xe^{-2x}dx$ - i tapın.

- -

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

- ..

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

- +

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

√ /

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

• Düzgün cavab yoxdur

153. .

$\int \frac{dx}{x\ln^3 x}$ - i tapın

• Düzgün cavab yoxdur

√ /

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

• ...

$$c-\frac{1}{2x^2}\cdot$$

• .

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

• -

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

154. .

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

√ /

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

• .

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

• ..

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

• -

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

- Düzgün cavab yoxdur.

155. .

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ /

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

- -

$\ln|\sin x|+c$

- +

$\ln tgx+c$

156. .

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

- *

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

- +

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

√ .

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

157. .

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

• ..

$$\frac{1}{2}arctg\,\frac{x}{2}+c.$$

• Düzgün cavab yoxdur.

• .

$$arctg\,\frac{x+1}{2}+c;$$

√ /

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

• +

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

158. .

$$\int\sin^3 x\,dx$$ -i tapın.

• +

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

• Düzgün cavab yoxdur

√ /

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

- -

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

- ..

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

159. .

$\int \cos^5 x\,dx$ -i tapın.

√ /

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

- Düzgün cavab yoxdur
- +

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

- ..

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

- -

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

160. .

$\int \frac{xdx}{16+x^2}$ -i hesablayın.

- düzgün cavab yoxdur
- -

$$\frac{1}{2}\left(x^2+20\right)+C$$

√ /

$$\frac{1}{2}\ln\left(x^2+16\right)+C$$

- +

$$\frac{1}{3}\ln\left(x^2+16\right)+C$$

- ..

$$-\frac{1}{2}\ln\left(x^2+16\right)+C$$

161. .

$\int tg^2 5x dx$ -i hesablayın.

- Düzgun cavab yoxdur
- -

$$\frac{1}{5}tg\,5x+x+C$$

- ..

$$-\frac{1}{2}\ln\left(x^2+16\right)+C$$

- -

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

√ /

$$\frac{1}{5}tg\,5x-x+C$$

162. .

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

- -

$$\frac{2}{5}\sqrt[4]{1+2x}+C$$

√ /

$$\frac{2}{5}\sqrt[4]{(1+2x)^5}+C$$

- Düzgün cavab yoxdur
- .

$\frac{2}{5}\sqrt[5]{(1+2x)^4}+C$

- +

$\frac{2}{5}\sqrt[4]{(1+2x)^3}+C$

163. .

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

- +

$2\sqrt{3-2x}+C$

√ /

$-\sqrt{3-2x}+C$

- .

$\sqrt{3-2x}+C$

- -

$-2\sqrt{3-2x}+C$

- Düzgün cavab yoxdur.

164. .

$\int \frac{xdx}{\sqrt{4+x^2}}$ -i hesablayın.

√ /

$\sqrt{x^2+4}+C$

- -

$-\sqrt{x^2+4}+C$

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

$-2\sqrt{x^2+4}+C$

- +

$2\sqrt{x^2+4}+C$

165. .

$\int x\cos 2x\,dx$ -i hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

- .

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

- *

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

√ -

$$\frac{1}{2}x\sin 2x+\frac{1}{4}\cos 2x+C$$

166. .

$\int x\sin 5x\,dx$ -i hesablayın.

- -

$$\frac{1}{5}x\cos 5x-\frac{1}{25}\sin 5x+C$$

- +

$$-\frac{1}{5}x\cos 5x-\frac{1}{25}\sin 5x+C$$

√ .

$$-\frac{1}{5}x\cos 5x+\frac{1}{25}\sin 5x+C$$

- ..

$$\frac{1}{5}\cos 5x+\frac{1}{25}\sin 5x+C$$

- Düzgün cavab yoxdur

167. .

$$\int \frac{dx}{e^{4x-2}}$$

- .

$$-\frac{1}{4}e^{-4x+2}+6x^3+C$$

√

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

•

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

•

$$-\frac{1}{4}e^{-4x+2}+5x+C$$

•

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

168.

$$\int \frac{x}{x^2-25}dx$$

•

$$\frac{1}{2}ln|x^2-25|+x+C$$

•

$$\frac{1}{2}ln|x^2-25|+4x^2+C$$

•

$$\frac{1}{2}ln|x^2-25|+3x+C$$

√

$$\frac{1}{2}ln|x^2-25|+C$$

•

$$\frac{1}{2} ln|x^2 - 25| + 2x^2 + C$$

169.

$$\int \frac{x^2}{\sqrt{9-x^6}} dx$$

- $$\frac{1}{3} arccos\left(\frac{x^2}{3}\right) + C$$
- √ $$\frac{1}{3} arcsin\left(\frac{x^3}{3}\right) + C$$
- $$\frac{1}{3} arcctg\left(\frac{x^2}{3}\right) + C$$
- $$\frac{1}{3} arctg\left(\frac{x^3}{3}\right) + C$$
- $$\frac{1}{3} arcsin\left(\frac{x^2}{4}\right) + C$$

170.

$$\int \frac{cos(lnx)}{x} dx$$

- $$sin(2lnx) + C$$
- $$sin(lnx^2) + C$$
- √ $$sin(lnx) + C$$
-

$cos(lnx) + C$

- $2sin(ln2x) + C$

171.

$$\int \frac{x^3}{\sqrt{x-1}} dx$$

- $\frac{2}{7}\sqrt{(x-1)^7} + \frac{6}{5}\sqrt{(x-1)^5} + C$
- $\frac{1}{7}\sqrt{(x-1)^7} + \frac{6}{5}\sqrt{(x-1)^3} + 2\sqrt{x-1} + C$
- $\frac{1}{7}\sqrt{(x-1)^7} + 2\sqrt{(x-1)^3} + 2\sqrt{x-1} + C$
- $\frac{2}{7}\sqrt{(x-1)^7} + \frac{6}{5}\sqrt{(x-1)^5} + 2\sqrt{x-1} + C$
- √ $\frac{2}{7}\sqrt{(x-1)^7} + \frac{6}{5}\sqrt{(x-1)^5} + 2\sqrt{(x-1)^3} + 2\sqrt{x-1} + C$

172.

$$\int xe^{x^2-3} dx$$

- √ $\frac{1}{2}e^{x^2-3} + C$
- $\frac{1}{4}e^{x^2-3} + C$

- .

$$\frac{1}{12}e^{x^2-3}+C$$

- .

$$\frac{1}{3}e^{x^2-3}+C$$

- .

$$\frac{1}{6}e^{x^2-3}+C$$

173. .

$F(x)=arcsin(ax)$ funksiyası $f(x)=\frac{2}{\sqrt{1-4x^2}}$ funksiyasının ibtidai funksiyası olarsa, "a" parametrinin qiymətini tapın.

- .

$$a=-2$$

- .

$$a=1$$

√ .

$$a=2$$

- .

$$a=4$$

174. ,

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

- 2
- 4
- 1

√ 3

- düzgün cavab yoxdur.

175. ,

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

√ -3

- -9
- düzgün cavab yoxdur.
- -2
- 0

176. ,

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

√ (0;e)
- düzgün cavab yoxdur.
- ,.

$(0;e^2)$

- ,,

$(e;+\infty)$

- (0;1)

177. ,

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

- ,,

$(-\infty;-2)$

√ (-2;2)
- (-2;0)
- düzgün cavab yoxdur.
- ,

$(2;+\infty)$

178. ,

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

- (-9;3)
√ (-2;4)
- düzgün cavab yoxdur.
- (-4;2)
- (-2;9)

179. ,

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

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

180. ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

- .

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

- y=1

√ x=-2

181. ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- x=0
- x=2

√ şaquli asimptotu yoxdur

- x=e

182. ,

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

- .

$(-\infty;1)$

√ ,.

$(1;+\infty)$

- ...

$(1;e)$

- düzgün cavab yoxdur.
- ..

$[0;1]$

183. ,

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

- 1/e
- düzgün cavab yoxdur.
- 2
- 1

√ .

e^2

184. .

$y = x + 2arctgx$ funksiyası üçün $x \to +\infty$ olduqda maili asimptotu tapın.

- ,.,

$y = 2x - \pi$

√ ,

$y = x + \pi$

- ,..

$y = 2x + \pi$

- ..

$y = x - \pi$

- düzgün cavab yoxdur.

185. ,

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

√ 4
- -2
- -1
- -4
- düzgün cavab yoxdur

186. ,

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

- -2
√ yoxdur;
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1/2

187. ,

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

√ (4;-129)
- düzgün cavab yoxdur
- (-125;-4)
- (4;0)
- (-4;0)

188. ,

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

√ -3/2
- düzgün cavab yoxdur
- 3/2
- -2/3
- 2/3

189. ,

$f(x) = arctgx$ funksiyasının çöküklük intervalını tapın

√ .

$(-\infty;0)$

- (0;1)
- ..

$(0;+\infty)$

- düzgün cavab yoxdur
- (-1;5)

190. ,

$f(x) = e^{-x^2}$ funksiyasının qrafikinin qabarıqlıq intervalını təyin edin.

- -

$x \in (-\infty;-\frac{1}{\sqrt{2}})$

- ,,.

$x \in (\frac{1}{\sqrt{2}};+\infty)$

- düzgün cavab yoxdur
- ,.

$x \in (-\infty;-\frac{1}{\sqrt{2}}\ ] \cup [\frac{1}{\sqrt{2}};+\infty)$

√ ,

$x \in \left(-\frac{1}{\sqrt{2}};\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

191. ,

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

- (-1;1)
- ...

$[-1;1]$

- ..

$(-\infty;+\infty)$

√ .

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

- düzgün cavab yoxdur.

192. ,

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

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

193. ,

$f(x)=(x-2)^4$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

- 2
- 10
- 1
- düzgün cavab yoxdur.

√ 0

194. ,

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

- 2/e
- 1/e
- düzgün cavab yoxdur.

√ .

$-\frac{2}{e}$

- ..

$-\frac{1}{e}$

195. ,

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

- -3
- 2
- 3
- düzgün cavab yoxdur.

√ 4

196. ,

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

- -5

√ -4

- -6
- düzgün cavab yoxdur.
- -2

197. ,

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

√ .

$(-\infty;2)$

- düzgün cavab yoxdur.
- (-2;0)
- ..

$(0;+\infty)$

- (0;-2)

198. ,

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

- (1;e)
- (0;e)

√ .

$(e;+\infty)$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$(-\infty;e)$

199. ,

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

- ...

$(-\infty;+\infty)$

√ ,

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

- düzgün cavab yoxdur
- Ø
- (-2;2)

200. ,

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

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

201. ,

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

- 2
- düzcün cavab yoxdur.
√ 4
- 3
- 1

202. ,

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

- ....

$(-\infty;-0)$

- ...

$(-\infty;-1)$

√ .

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

203. ,

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

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

√ y=0

204. ,

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

- 0
- ..

$\pm\sqrt{2}$

- ,

± 2

- düzgün cavab yoxdur.

√ .

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

205. ,

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

√ -3

- -4
- düzgün cavab yoxdur.
- -2
- -1

206. ,

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

- ...

$y = 2x + \pi$

- ..

$y = x + \pi$

- düzgün cavab yoxdur.
- .....

$y = 2x - \pi$

√ .

$y = x - \pi$

207. ,

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

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

208. ,

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

- ,..

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ...

$$-2\pi$$

- ..

$$-\pi;$$

√ .

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

209. ,

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

- (-4;0)
- (0;4)
- ..

$(4;+\infty)$

√ ...

$(-\infty;4)$

- düzgün cavab yoxdur.

210. ,

$f(x)=x\cdot arctgx$ funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

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

211. ,

. x=2 nöqtəsi a-nın hansı qiymətində $y=e^x+ax^3$ funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisidir?

√ /

$-\frac{e^2}{12}$

- 6/e
- düzgün cavab yoxdur.
- 1/6
- e/6

212. ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- /

$\frac{1}{2}x$

√ ..,

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

- ...

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

- ..

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

213. *

. f (x) =ln(x^2+1) funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin.

- ..

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

- .

  $(-\infty;-1)$

- düzgün cavab yoxdur.
- √ (-1;1)
- ,,

  $(1;+\infty)$

214. ,

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

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

215. ,

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

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

  $\frac{1}{e}$

216. ,

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

- 11
- 1
√ 8
- -6
- düzgün cavab yoxdur.

217. ,

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

√ .

$(2;+\infty)$

- ..

$(1;+\infty)$

- *

$(3;+\infty)$

- düzgün cavab yoxdur.
- ...

$(4;+\infty)$

218. ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- 2
√ 3
- 4
- 5

219. ,

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

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

220. ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- 2
- 4

√ 0,25
• 0,5

221. ,

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

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

222. ,

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

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

223. ,

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

• asimpitotu yoxdur.
• x=0
• düzgün cavab yoxdur.
• y=3
√ x=-2

224. ,

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

• düzgün cavab yoxdur.
• x=4
• ,.
$x=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$
√ x=2

- .

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

225. ,

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

√ y=x
- y=-x
- y=x-1
- düzgün cavab yoxdur.
- y=2x+1

226. ,

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

- (0;e)
- (1;e)
- ..

$(1;+\infty)$

- düzgün cavab yoxdur.
√ .

$(-\infty;1)$

227. ,

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

- ((1;2e)
√ ,

$(e;+\infty)$

- ,.

$(0;+\infty)$

- (1;e)
- düzgün cavab yoxdur.

228. ,

$y=x-arctgx$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur.
- 0
√ ekstremumu yoxdur
- 1
- ,

$\frac{\pi}{2}$

229. ,

α-nın hansi qiymətində $y = x^4 + \alpha \ln x$ funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisi x=1 olar?

- düzgün cavab yoxdur.
- 8
- 1
- 10

√ 12

230. ,

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

- -5
- düzgün cavab yoxdur.
- 6
- 5

√ -2

231. ,

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

- -1
- 1/2

√ 0

- düzcün cavab yoxdur.
- 1

232. ,

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

- düzcün cavab yoxdur.
- 20

√ 13

- 18
- 15

233. f(x)=lnx funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

√ yoxdur;

- 1/e
- düzgün cavab yoxdur
- e
- 0

234. ,

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

- (-4;0)
- (0;4)
- ,.

$(-\infty;4)$

- düzgün cavab yoxdur

√ ,

$(4;+\infty)$

235. ,

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

- düzgün cavab yoxdur

√ ,

$(-\infty;+\infty)$

- ,,

$(-\infty;0)$

- (-1;1)
- ,...

$(0;+\infty)$;

236. ,

. $f(x)=arctgx$ funksiyasının qrafikinin qabarıqlıq intervalını tapın

- ,..

$(-\infty;0)$

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

√ ,

$(0;\infty)$

237. ,

$f(x)=x-\ln x$ funksiyasının $[1;e]$ parçasında ən kiçik və ən böyük qiymətlərinin cəmini təyin edin.

√ e
- 1
- düzgün cavab yoxdur.
- 2e
- e+1

238. .

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

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

239. ,

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

- 3
- 2
√ 1
- 5
- düzgün cavab yoxdur.

240. ,

$f(x)=x+\frac{1}{x}$ funksiyasının maksimumunu tapın.

- 0
- -1
- düzgün cavab yoxdur.
- 3
√ -2

241. ,

$f(x)=e^{-x^2}$ funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin

- ,.

$(-\infty;+\infty)$

-

$(-\frac{1}{\sqrt{2}};\frac{1}{\sqrt{2}})$

- təyin edilməyib.

√ ..

$\left(-\infty;-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\cup\left(\frac{1}{\sqrt{2}};+\infty\right)$

- düzgün cavab yoxdur.

242. .

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

- ...

$\varnothing$

√ .

$(-\infty;+\infty)$

- ..

$(0;+\infty)$

- ....

$(-\infty;+1)$

- düzgün cavab yoxdur

243. .

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

- ....

$(-\infty;+1)$

- ..

$(0;+\infty)$

- ...

$\varnothing$

√ .

$(-\infty;+\infty)$

- düzgün cavab yoxdur

244. .

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

- -1
√ 0
- 2
- 1
- düzgün cavab yoxdur

245. .

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

√ .

$(-\infty;+\infty)$

- ...

$(-\infty;+1)$

- ....

$\varnothing$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$(0;+\infty)$

246. .

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

√ .

$a = -1,5;\ b = 4,5$

- ..

$a = -1,5;\ b = 3$

- ....

$a = 1;\ b = 5$

- ...

$a = 2;\ b = 4,5$

- düzgün cavab yoxdur

247. .

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

√ -2

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0

248. .

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

- ....

$(-\infty;+\infty)$

√ .

$(2;+\infty)$

- ..

$(0;2)$

- düzgün cavab yoxdur
- ...

$(0;4)$

249. .

$f(x)=x^2(x-4)^2$ funksiyasının maksimum nöqtəsini təyin edin.

- 0
- 1
√ 2
- 4
- 3

250. .

$f(x)=x^3$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- .

$(-1;-1)$

- .

$(1;1)$

√ .

$(0;0)$

- təyin edilməyib
- .

$(2;-8)$

251. .

$f(x)=x^3$-5 funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- .

$(-1;-6)$

- .

$(1;-4)$

- .
$(3;22)$

- .
$(2;3)$

√ .
$(0;-5)$

252. .

$f(x)=(x+1)arctgx$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- .təyin edilməyib
- .
$(2;3)$

- .
$(-1;0)$

√ .
$\left(1;\frac{\pi}{2}\right)$

- .
$(-1;2)$

253. .

$f(x)=x^3+1$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

√ .
$(0;1)$

- .
$(-3;-26)$

- .
$(1;2)$

- .
$(3;28)$

- .
$(-1;0)$

254. *

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

- -

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

√ *

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

- düzgün cavab yoxdur
- +

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

- ..

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

255. *

. y=sinx funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 4- cü həddini yazın.

- -

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

- +

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

- .

$$\frac{1}{5!}$$

√ *

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

- Düzgün cavab yoxdur.

256. *

y=cosx funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

√ ..

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

- düzgün cavab yoxdur
- -

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

- .

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

- *

$$x^2$$

257. *

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

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

258. *

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

- -6
- -3
- Düzgün cavab yoxdur
- 2
√ -4

259. *

$f(x) = e^x$ funksiyasının Makloren sırasına ayrılışını yazın.

- .,

$$e^x = x - \frac{x^2}{2!} + \ldots + (-1)^n \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$$

- Düzgün cavab yoxdur.
- ...

$$e^x = x - \frac{x^2}{2!} + \ldots + \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$$

- ..

$$e^x = 1 + x - \frac{x^2}{2!} + \ldots + (-1)^n \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$$

√ .

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \ldots + \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$$

260. *

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

- ..

$$f'''(x_0)$$

- ...

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

√ ....

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

- /

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

- Düzgün cavab yoxdur.

261. *

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

√ 4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 6
- 3
- -4

262. *

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

- -2
- -3
- 4

√ 1
- Düzgün cavab yoxdur.

263. *

$\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin 5x - \sin 3x}{\sin x}$ limitini hesablayın.

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

264. *

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\cos x-\cos 3x}{x^2}$ limitini hesablayın.

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

265. *

· $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{\ln x-\ln a}{x-a}$ $(a>0-dir)$ limitini hesablayın.

- ..

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

  $-\dfrac{1}{a}$

√ .....

  $\dfrac{1}{a}$
- ...

  $-\dfrac{1}{a^2}$
- Düzgün cavab yoxdur.

266. *

$\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^m-1}{x^n-1}$ (m və n natural ədədlərdir) limitini hesablayın.

- .

  $\dfrac{m}{n^2}$
- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ /

$$\frac{m}{n}$$

- 1

267. *

$\lim_{x\to 16}\frac{\sqrt[4]{x}-2}{\sqrt{x}-4}$. limitini hesablayın.

- -1/4
- 0

√ 1/4

- Düzgün cavab yoxdur.
- 1

268. *

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

- 1
- .

∞

- 0

√ 1/144

- Düzgün cavab yoxdur.

269. *

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

- 1

√ 0

- Düzgün cavab yoxdur.
- *

∞

- .

$-\infty$

270. *

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

- -4
√ -6
- Düzgün cavab yoxdur.
- -2
- 2

271. .

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

- *

8π

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

-8π

- 8
√ -8

272. *

$\lim_{x\to \frac{\pi}{4}}\frac{\sin 4x}{tg8x}$ limitini hesablayın.

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

273. .

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

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

274. *

$\lim_{x\to 1}\frac{e^x-e}{x-1}$ limitini hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur.
√ /

e

- ...

e^2

- ..

e^{-2}

- .

e^{-1}

275. .

$\lim_{x \to e} \frac{\ln x - 1}{x - e}$ limitini hesablayın.

- ..

e^{-2}

- Düzgün cavab yoxdur.

√ ...

e^{-1}

- .

e

- 1

276. .

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

- 1
- 1/2

√ 2/3

- 1,5
- Düzgün cavab yoxdur.

277. .

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

- 1
- 1/5

√ 0,4

- Düzgün cavab yoxdur.
- 5/2

278. *

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

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

279. *

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

- 1
√ /

$\log_2 3$

- ...

$\ln 3$

- ..

$\ln 7$

- Düzgün cavab yoxdur.

280. *

$\lim_{x\to 4}\frac{arctg(x-4)}{x^2-4x}$ limitini hesablayın.

- 0
- 4
√ 0,25
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2

281. .

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

√ 1/2
- -2
- .

∞

- Düzgün cavab yoxdur.
- 2

282. .

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

- 1/2
- Düzgün cavab yoxdur.
- .

∞

√ 1/4
- 1

283. *

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

- ..

$\ln 7$

- .

$\ln 3$

- 1
- Düzgün cavab yoxdur.
√ /

$\log_4 5$

284. *

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

- 3
- ...

$-\ln 3$

- Düzgün cavab yoxdur.
√ .

$\ln 3$

- 1/3

285. *

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

- ..

$-\sqrt{2}$

√ 4

• .

$\sqrt{2}$

• 0,5

• Düzgün cavab yoxdur.

286. *

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

• 1,5

• 0,5

• Düzgün cavab yoxdur.

• 2

√ 2/3

287. .

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

• ...

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

√ .

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

• ..

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

• Düzgün cavab yoxdur.

• *

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

288. *

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

√ ....

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

- /

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

- .

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

289. .

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

- 6
- düzgün cavab yoxdur
- -1
- 1
√ -6

290. .

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

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

291. .

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

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

292. .

$$\lim_{x\to -\infty}\left(\sqrt{x^2+5x}-\sqrt{x^2-5x}\right)$$

- 3

- 2
- -2
√ 5
- düzgün cavab yoxdur

293. .

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

√ 0
- -1
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 3

294. .

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

- 2
- 0
- düzgün cavab yoxdur
√ -1
- 1

295. .

$$\lim_{x\to0}\frac{4x}{\arcsin 10x}$$

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

296. .

$$\lim_{x\to2}\frac{2\ln(x+1)-\ln 9}{3x-6}$$

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

297. .

$$\lim_{x\to 2-0}\frac{\ln\left(1+\sqrt{2-x}\right)}{x-2}$$

- .

$$+\infty$$

- təyin edilməyib
- -1
- 1

√ .

$$-\infty$$

298. .

$$\lim_{x\to 0}\frac{tg3x+tg4x}{\arcsin x}$$

- 6
- `0
- 1
- 8

√ 7

299. .

$$\lim_{x\to 0}\frac{tg^4x}{arctgx}$$

- -1
- 1
- 2
- 3

√ 0

300. .

$$\lim_{x\to 0}(3x\cdot ctg2x)$$

- 5
- 4

√ 1,5

- -3
- 2

301. .

$$\lim_{x\to 6}\frac{\ln x-\ln 6}{2x-12}$$

- .
$$\frac{1}{11}$$
- .
$$\frac{1}{6}$$
- 2
√ .
$$\frac{1}{12}$$
- .
$$\frac{1}{3}$$

302. .

$$\lim_{x\to 0}\frac{e^{5x}-1}{3x}$$

- .
$$\frac{1}{3}$$
- 1
- 2
√ .
$$\frac{5}{3}$$
- -2

303. .

$\lim_{x\to 0} x\ln^3 x$ limitini hesablayın.

- 1
- -1
- -2
- 2
√ 0

304. .

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

- 1
- -2
- -4
- 0
√ .

$+\infty$

305. .

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

- -5
√ 5
- 2
- 3
- -4

306. .

$\lim_{x\to 0}\frac{\ln(16-x)-\ln 16}{4x}$ limitini hesablayın

- .

$\frac{1}{16}$

- .

$-\frac{1}{2}$

- .
$\frac{1}{2}$
√ .
$-\frac{1}{64}$
- .
$\frac{1}{64}$

307. .

$\lim_{x\to 0}\left(\frac{1+4x}{1+2x}\right)^{\frac{2}{x}}$ limitini hesablayın

- .
e^{-2}
- təyin edilməyib

√ .
e^{4}
- .
e^{3}
- .
e^{2}

308. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- 0
√ 2
- 1
- 3

309. *

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

- 2
- 6
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1

√ 3

310. .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- 6
- 1

√ 4

- 2

311. *

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

- -3
- Düzgün cavab yoxdur.

√ /

$-\sqrt{3}$

- 3
- +

$\sqrt{3}$

312. Laqranjın sonlu artım düsturunu yazın.

- -

$f'(c)=0$

- +

$f(c)=0$

- ..

$f(b)=f(a)$

- Düzgün cavab yoxdur.

√ *

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

313. .

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

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

314. .

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

- 2
- düzgün cavab yoxdur
√ .

$$\sqrt{\frac{13}{3}}$$

- 1,6
- .

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

315. .

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

√ .

$$\sqrt{\frac{7}{3}}$$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$\sqrt{\frac{8}{3}}$$

- .

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

- .

$$\sqrt{\frac{4}{3}}$$

316. .

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

- 1,4
- 1,6
- düzgün cavab yoxdur

√ .

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

- 1

317. .

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

- .

$$\frac{1}{\sqrt{3}}$$

√ .

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

- .

$$\sqrt{3}$$

- .

$$2\sqrt{3}$$

- düzgün cavab yoxdur

318. .

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

- .

$$\pm 2$$

- 0
- .

$$\pm 1$$

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$$\pm 3$$

319. *

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

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

√ *
$$\frac{2e}{(1-e)^2}$$

- Düzgün cavab yoxdur.

320. *

$y=\arccos e^x$ olarsa, y'-i tapın.

- .
$$\frac{e^x}{\sqrt{1+e^{-2x}}}$$
- -
$$\frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}$$
- Dwzgwn cavab yoxdur
- +
$$\frac{-1}{\sqrt{1-e^{2x}}}$$

√ *
$$\frac{-e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}$$

321. *

$y=-x\cos x$ olarsa, y''-tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

$2x\cos x - \sin x$

√ *

$2\sin x + x\cos x$

• .

sinx-2cosx

• -

$x\cos x$

322. .

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

• .

$-\sqrt{2}$

• +

$\sqrt{2}$

√ 1

• 0

• Düzgün cavab yoxdur.

323. *

$f(x)$ funksiyası "a" nöqtəsində diferensiallanan funksiya olarsa, $\lim\limits_{x \to a} \dfrac{f(x) - f(a)}{x - a}$

limitini hesablayın.

• Düzgün cavab yoxdur.

• -

$f'(a-0)$

• ..

$3f'(a)$

√ *

$f'(a)$

• +

$f'(a+0)$

324. .

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

• +

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ *

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

- ...

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

- -

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

325. *

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

- 1
- 2
- 0

√ -1

- Düzgün cavab yoxdur.

326. *

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

- -1
- 2

√ 0

- 1
- Düzgün cavab yoxdur.

327. .

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

- -

60^0

- +

30^0

- ...

$arctg\,2$

√ *

45^0

- Düzgün cavab yoxdur

328. *

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

- ..

ax^2

- .

$2ax^2+b$

- Düzgün cavab yoxdur
- ...

$2ax+c$

√ *

$2ax+b$

329. *

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

√ /

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ...

$4lncos2x$

- .

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

330. *

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

- ...

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

- .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

√ *

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

331. *

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

- ...

$\frac{x}{y}$

√ *

$-\frac{x}{y}$

- ..

$\frac{x}{2y}$

- .

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

- Düzgün cavab yoxdur

332. *

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ *

$5t^2$

- /

$\frac{5}{3}$

- ...

$2t^2$

- ..

$4t^2$

333. *

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

√ *

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur
- .

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

- ...

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

334. *

$y = \ln^2 x$ olarsa, y''-i tapın.

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

- .

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

- ...

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

√ /

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

335. *

$y = e^{3x}, y^{(IV)}$ (x) –i tapın.

- ...

$9e^{3x}$

- /

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ *

$81e^{3x}$

- ..

$27e^{3x}$

336. *

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

- .

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

- ..

$e^{2x}dx^2$

√ /

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

- ...

$e^{4x}dx^2$

- Düzgün cavab yoxdur.

337. *

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

- ..

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

- .

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

- düzgün cavab yoxdur

√ *

$3\ln^2(\sin x)\cdot ctgxdx$

- /

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

338. *

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

- ..

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

√ *

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

- .

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ...

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

339. .

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

√ *

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

- /

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

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

340. .

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

- ...

$$y'_x=2t$$

- düzgün cavab yoxdur.

√ *

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

- ..

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

- .

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

341. .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- 0
- 1
- -4

√ 4

342. .

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur.
- 0

√ -1

- 2

343. *

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

√ -1

- 2

- Düzgün cavab yoxdur.
- 0
- 1

344. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

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

√ *

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

- ,.

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

- ..

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

345. *

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

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

346. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ...

$2\ln^2 xdx$

- .

$\ln^2 xdx$

√ *

$\ln xdx$

- ..

$-\ln xdx$

347. *

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

- /

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ ...

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

- .

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

- ..

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

348. .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

60^0

√ ...

45^0

- ..

30^0

- /

120^0

349. *

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

- .

60^0

- ...

$arctg\,2$

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

120^0

√ *

45^0

350. *

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

- 2/3
- -3
- 0
- Düzgün cavab yoxdur.

√ 1,5

351. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ...

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

√ ....

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

- ..

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

- .

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

352. *

$y=x^{\ln x}$ olarsa, y'-i tapın.

√ ..

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

- +

$x^{\ln x-1}$

- -

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

- .

$(\ln x)^x$

- Düzgün cavab yoxdur.

353. ,

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

- ..

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

- .

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

- ...

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

√ /

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

- Düzgün cavab yoxdur.

354. Düsturlardan hansı səhvdir?

√ *

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

- .

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

- ...

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

- Düzgün cavab yoxdur
- /

$$d(uv) = udv + vdu$$

355. Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

√ *

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

- .

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

- Düzgün cavab yoxdur
- ..

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

- ...

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

356. .

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

- -1
- 1
√ 0
- 2
- düzgün cavab yoxdur

357. .

$x^2 + 2xy^2 + 3y^4 = 6$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsinin $M(2;-1)$ nöqtəsindəki qiymətini hesablayın.

- 0,6
√ 0,3
- 0,4
- 0,1
- 0,2

358. .

$y(x) = sin2x$ funksiyasının 8-ci tərtib törəməsini tapın.

- .

$$2^8 ctg2x$$

- .

$2^8 tg2x$

- .

$2^8 cos2x$

- .

$2^8 sin4x$

√ .

$2^8 sin2x$

359. .

$y(x) = sin4x$ funksiyasının 10-cu tərtib törəməsini tapın.

- .

$-4^{10} sin^2 4x$

- .

$-4^{10} ctg4x$

- .

$-4^{10} tg4x$

√ .

$-4^{10} sin4x$

- .

$-4^{10} cos4x$

360. .

$y(x) = cos2x$ funksiyasının 12-ci tərtib törəməsini tapın.

- .

$2^{12} ctg2x$

- .

$2^{12} tg2x$

- .

$2^{12}sin2x$

√ .

$2^{12}cos2x$

• .

$-2^{10}cos2x$

361. .

$y(x) = cos4x$ funksiyasının 10-cu tərtib törəməsini tapın.

√ .

$-4^{10}cos4x$

• .

$-4^{10}tg4x$

• .

$4^{10}cos4x$

• .

$4^{10}cos^{2}4x$

• .

$-4^{10}sin4x$

362. .

$y(x) = sin2x$ funksiyasının 12-ci tərtib törəməsini tapın.

• .

$2^{12}tg2x$

• .

$2^{12}ctg2x$

• .

$2^{12}cos2x$

√ .

$2^{12}sin2x$

- .

$2^{12}sin^2 4x$

363. .

$x^2 + 8y^2 = 40$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsini tapın.

√ .

$$y' = -\frac{x}{8y}$$

- .

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

- .

$$y' = -\frac{x}{3y}$$

- .

$$y' = -\frac{x}{6y}$$

- .

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

364. .

$e^x + e^y - e^{xy} = 4$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsini tapın.

- .

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

- .

$$\frac{ye^x+e^{xy}}{e^y-xe^{xy}}$$

- .

$$\frac{y-e^{xy}}{e^y+xe^{xy}}$$

- .

$$\frac{y-e^x}{e^y-e^{xy}}$$

√ .

$$\frac{ye^{xy}-e^x}{e^y-xe^{xy}}$$

365. .

$x^y = y^x$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsini tapın.

- .

$$\frac{y^x lny+y}{x^y lnx+x}$$

- .

$$\frac{y^x lny+y\cdot x^{y-1}}{x^y lnx+x}$$

√ .

$$\frac{y^x lny-y\cdot x^{y-1}}{x^y lnx-x\cdot y^{x-1}}$$

- .

$$\frac{y^x lny+1}{x^y lnx-xy}$$

- .

$$\frac{y^x lny+x^{y-1}}{x^y lnx+y}$$

366. .

$xlny + ylnx = 4$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsini tapın.

- $-\frac{\frac{y}{x}+lnx}{\frac{x}{y}+ln(xy)}$
- √ $-\frac{\frac{y}{x}+lny}{\frac{x}{y}+lnx}$
- $-\frac{\frac{y}{x}+lnx}{\frac{x}{y}+lny}$
- $-\frac{\frac{y}{x}+lnx}{\frac{x^2}{y}+ln(xy)}$
- $-\frac{\frac{y}{x^2}+ln(xy)}{\frac{x}{y}+lnx}$

367.

$y(x) = xlnx$ funksiyasının üçüncü tərtib törəməsini tapın.

- √ $-\frac{1}{x^2}$
- $\frac{2}{x^2}$
- $-\frac{1}{x}$
-

$\frac{1}{x}$

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

368.

$x^2y - arctg\left(\frac{x}{y}\right) = 6$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsini tapın.

√ $\frac{y(1-2x^3-2xy^2)}{x(xy^2+x^3+1)}$

- $\frac{y(1+2x^3-2xy)}{x(xy^2+x^3+3)}$
- $\frac{y(1+2x^3-2xy)}{x(xy^2+x+1)}$
- $\frac{y(1+x^3+xy)}{x(xy^2+x^3+12)}$
- $\frac{y(x^3+2xy+1)}{x(xy^2+x^2+2)}$

369.

$y(x) = (1+x^2)arctgx$ funksiyasının diferensialını tapın.

- $(2arctgx+1)dx$
- $(2xarctgx-1)dx$

√ $(2xarctgx+1)dx$

-

$(2arctgx + 4)dx$

- $(2xarctgx + 3)dx$

370. .

$y(x) = e^{-x^4}$ funksiyasının diferensialını tapin.

- $14xe^{-x^4}dx$
- √ $-4x^3e^{-x^4}dx$
- $-6x^2e^{-x^4}dx$
- $6x^2e^{-x^4}dx$
- $4x^2e^{-x^4}dx$

371. .

$f(x) = sin^2x$ funksiyasının 6-cı tərtib törəməsini tapın.

- $64cos2x$
- $64sin2x$
- √ $32\ cos2x$
- $32sin2x$
- $16cos2x$

372. .

$e^{2-x} + xy = 2{,}5$ qeyri-aşkar funksiyasının törəməsinin

$(2; -3)$ nöqtəsində qiymətini tapın.

√ 2
- -2
- 1
- -3
- 4

373. .

$f(x) = \left(tgx + 1 - \sqrt{3}\right)^{cosx}$ olarsa, $f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$-ü tapın.

- 1
√ 2
- 3
- 4
- 0

374. .

$\lim\limits_{x\to 0} \frac{arctg3x}{x}$ limitini hesablayın.

- 1
- 0
√ 3
- *

∞

- Düzgün cavab yoxdur.

375.

$\lim\limits_{t\to\frac{\pi}{2}} (t - \frac{\pi}{2}) tgt$ limitini hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur
- -

$\frac{2}{\pi}$

√ -1
- *

$\frac{\pi}{2}$

- 1

376. .

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

- 35
- Düzgün cavab yoxdur.
- 14
√ 18
- 12

377. .

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

√ *

$(0;5]$

- +

$(-\infty;0)$

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

$(-\infty;+\infty)$

- -

$(-1;+\infty)$

378. .

$\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{n}{1+n}\right)^{2n}$ limitini hesablayın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- -

e^2

√ *

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

- 0,1e
- e

379. .

$\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^x + e^{-x} - 2}{\sin 6x}$ limitini hesablayın.

- 2
√ 0
- Düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0,5

380. .

$\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2x^3-3x}{5x^3+x^2-7x+3}$ limitini hesablayın.

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

381. .

$\lim\limits_{n\to\infty}\left(\dfrac{4}{1\cdot 2}+\dfrac{4}{2\cdot 3}+\ldots+\dfrac{4}{n(n+1)}\right)$ limitini hesablayın.

√ 4
- +

  ∞
- 0
- -1
- Düzgün cavab yoxdur.

382. .

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x-\sin x}{x^3}$ limitini hesablayın.

- 0
- 1/3
- Düzgün cavab yoxdur.

√ 1/6
- *

  ∞

383. .

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

- kəsilmə nöqtəsi yoxdur
- x=1 nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- x=1 aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir

√ x=1 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- Düzgün cavab yoxdur

384. .

$\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{4^x-3^x}{4^x+3^x}$ limitini hesablayın.

√ 1

- -10
- Düzgün cavab yoxdur
- 10
- -1

385. .

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

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

386. .

$\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{3}{x}\right)^{ax} = e^{27}$ olarsa, "a" parametrini tapın.

- √ .
  $a = 9$
- .
  $a = 0$
- .
  $a = 8$
- .
  $a = 1$
- .
  $a = 7$

387. .

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

- .
  $[0;1]$
- .
  $[0;\ 2)$
- .

$[0;2]$

- .

$(0;1)$

√ .

$(0;\ 1]$

388. .

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 6x}{\sqrt{x+4}-2}$ limitini hesablayın.

- 6
- 28
- 1,5
- √ 24
- Düzgün cavab yoxdur

389. .

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

- ..

$(-\infty;+\infty)$

- -

$x\neq 9$

√ *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

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

390.

$\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\log_5 x}{5^x}$ limitini hesablayın.

- *

∞

- 2
- Düzgün cavab yoxdur.
- √ 0
- -1

391. .

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

- .

$k=-2$

- -

$k=-1{,}5$

- Düzgün cavab yoxdur
- +

$k=2$

√ ,.

$k=1{,}5$

392. .

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{arctg5x}{4x}$ limitini hesablayın.

- .

$-\dfrac{5}{4}$

- 1
- 2
- -1

√ .

$\dfrac{5}{4}$

393. .

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

- .

$[0;2]$

- .

$(0;2]$

√ .

$(0;\ 1]$

- .
$(0;3)$

- .
$[0;1]$

394. .

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tgax}{8x}=2$ olarsa, "a" parametrini tapın.

√ .
$a=16$

- .
$a=2$

- .
$a=4$

- .
$a=8$

- .
$a=3$

395. .

$f(x)=\dfrac{x+4}{x-4}$ olarsa, $f\left(\dfrac{1}{x}\right)$-i tapın.

√ .
$\frac{1+4x}{1-4x}$

- .
$\frac{1-4x}{1+4x}$

- .
$\frac{1-4x}{1+6x}$

- .
$\dfrac{1+2x}{1-2x}$

- .
$\frac{1+6x}{1-4x}$

396. .

. Əgər $f(x)=\begin{cases}2, & x\geq 0\\ 0, & x<0\end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim\limits_{x\to 0+} f(x)$-ı tapın.

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

∞

397. .

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

- 2
√ 1
- -1
- 0
- düzgün cavab yoxdur

398. .

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{arctgx-x}{x^3}$ limitini hesablayın.

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

399. .

$\lim\limits_{x\to 0}(1+4x)^{\frac{1}{5x}}$ limitini hesablayın.

- e
√ ...

$e^{0,8}$

- Düzgün cavab yoxdur.
- /

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

- -

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

400. Aşağıdakı ardıcıllıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

- düzgün cavab yoxdur
- ,,

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

√ ,

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

- .

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

- ..

$$x_n = -\ln n$$

401. .

$$\lim_{x\to 0} \frac{e^{ax} - 1}{3x} = 2 \text{ olarsa, “}a\text{” parametrini tapın.}$$

- .

$$a = 4$$

- .

$$a = 5$$

√ .

$$a = 6$$

- .

$$a = 1$$

- .

$$a = 2$$

402. .

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sin^2 ax}{2x^2} = 8 \text{ olarsa, “}a\text{” parametrini tapın.}$$

- .

$$a = \pm 3$$

- .

$$a = \pm 1$$

- .

$$a = \pm 5$$

√ .

$a = \pm 4$

- .

$a = \pm 6$

403. .

$\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{1 - \cos x}{ax^2} = 4$ olarsa, "a" parametrini tapın.

- .

$a = -\frac{1}{8}$

√ .

$a = \frac{1}{8}$

- .

$a = \frac{-1}{2}$

- .

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

- .

$a = 1$

404. .

$\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin ax}{4x} = \dfrac{1}{2}$ olarsa, "a" parametrini tapın.

- .

$a = -3$

- .

$a = -2$

- .

$a = 3$

√ .

$a = 2$

- .

$a = 1$

405. .

$\lim_{x\to 0}\frac{\ln(1+ax)}{4x}=2$ olarsa, "a" parametrini tapın.

√ .

$a=8$

• .

$a=-4$

• .

$a=4$

• .

$a=2$

• .

$a=-8$

406. .

$\lim_{x\to 0}\frac{3x}{\arcsin 6x}$ limitini hesablayın.

• -0,5
• 1
• 0,6
√ 0,5
• -0,6

407. .

$\lim_{x\to 0}\frac{8x^3}{\sin^3 2x}$ limitini hesablayın.

√ 1
• 2
• 0
• -1
• -2

408. .

$\lim_{x\to \pi}\frac{1+\cos x}{(\pi-x)^2}$ limitini hesablayın.

• .

$-\frac{1}{2}$

- 1
- .

$\frac{1}{3}$

√ .

$\frac{1}{2}$

- .

$-\frac{1}{3}$

409. .

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

- .

e^{-1}

- .

e^{-2}

- .

e^{3}

- .

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

√ .

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

410. .

$f(x) = log_{\pi}(\arccos x)$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- .

$(-\infty;1)$

- .

$(-\infty;0)$

- .

$(-\infty;+\infty)$

√ .

$(-\infty;\ 1]$

- .

$(-\infty;\ 0]$

411. .

$f(x) = \frac{\arcsin(x-1)}{lgx}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

√ .

$x \in (0;1) \cup (1;\ 2]$

- .

$x \in [0;2]$

- .

$x \in [0;1) \cup (1;\ 2]$

- .

$x \in (0;\ 1] \cup [2;3]$

- .

$x \in (0;\ 2]$

412. .

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

- -2
- düzgün cavab yoxdur
- 1

√ -1

- 0

413. .

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

- 2
- -1

√ 3

- 4
- düzgün cavab yoxdur

414. .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 1
- -1

√ 0

415. .

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

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

416. .

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

- -2
√ -1
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 0

417. .

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

- 1
√ 0
- 3
- düzgün cavab yoxdur
- -1

418. .

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

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

419. .

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

- -

$[-3;3]$

- Düzgün cavab yoxdur.

√ *

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

- +

$(0;+\infty)$

- ..

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

420. .

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

- +

$x=\pi k\ (k=\pm1;...)$– I növ kəsilmə nöqtəsidir

- bütün ədəd oxunda kəsilməz funksiyadır
- ,.

$x=\pm\pi k\ (k=0;\pm1;\pm2,...)$–aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

√ *

$x=0$ aradan qaldırıla bilən, $x=\pm\pi k\ (k=\pm1;\pm2,...)$– II növ kəsilmə nöqtəsidir

- Düzgün cavab yoxdur

421. .

$\lim\limits_{x\to0}\frac{a^x-1}{x}$ limitini hesablayın.

- 1

√ .

$\ln a$

- ..

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

- 0
- düzgün cavab yoxdur

422. .

$\lim\limits_{x\to0}\frac{\ln(1+x)}{x}$ limitini hesablayın.

- -1

- ,
  π
- e
- düzgün cavab yoxdur

√ 1

423. .

$\lim\limits_{x\to+\infty} arctgx$ limitini hesablayın.

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

424. .

$\lim\limits_{x\to 0}\frac{\log_a(1+x)}{x}$ limitini hesablayın.

- ,,
  $2\ln a$
- .
  $\ln a$

√ ..
  $\log_a e$
- ,
  $2\log_a e$
- düzgün cavab yoxdur

425. .

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

- ,
  $[-2;2]$
- düzgün cavab yoxdur
- ,,
  $[-3;3]$

√ .
  $[-0,5;0,5]$

- ..

  $[-1;1]$

426. .

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

- ,

  $x=\infty$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

√ ..

  $x=0$ aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir

- ,,

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

- .

  $x=0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

- düzgün cavab yoxdur

427. .

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

- ,

  $x=1$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

- ,,

  $x=0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

- ..

  $x=-1$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

- düzgün cavab yoxdur

√ .

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

428. .

$\lim\limits_{x\to 1+0} arctg\left(\frac{1}{1-x}\right)$ limitini hesablayın

- ..

  π

√ ,,

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

- ,

  $-\pi$

- .

  $\frac{\pi}{2}$

- düzgün cavab yoxdur

429. .

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

√ ,

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

- ,,

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

- ..

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

- düzgün cavab yoxdur
- .

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

430. .

$\lim\limits_{x\to1}\frac{x^3-3x+2}{x^4-4x+3}$ limitini hesablayın.

- -1
- -1/2

√ 1/2

- düzgün cavab yoxdur
- 1

431. .

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

√ ..

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

- .

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

- ,

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

- düzgün cavab yoxdur
- ,,

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

432. .

$\lim\limits_{n\to\infty}\frac{1}{\sqrt[n]{n}}$ limitini hesablayın.

√ 1
- 0
- düzgün cavab yoxdur
- təyin edilməyib
- .
  ∞

433. .

$\lim\limits_{n\to\infty}\frac{n}{2^n}$ limitini hesablayın.

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

434. .

$\lim\limits_{n\to\infty}\frac{2n}{n!}$ limitini hesablayın.

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

435. .

$\lim\limits_{x\to 0} x\,ctg\pi x$ limitini hesablayın.

√ .
$\frac{1}{\pi}$
- ,,

$\frac{\pi}{2}$

- düzgün cavab yoxdur
- ,
∞
- ..
π

436. .

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

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

√ 1

437. .

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

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

√ ,
e^{-2}

438. .

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

√ .
e^3
- ,,
e^{-3}
- ..

e^5

- ,

e

- düzgün cavab yoxdur

439. .

$\lim\limits_{x\to 0}(1+4x)^{\frac{1}{x}}$ limitini hesablayın.

- .

$e^{\frac{1}{4}}$

- ,,

e

- düzgün cavab yoxdur

√ ..

e^4

- ,

e^{-4}

440. -2, 2, -2, 2, ... ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- ,

$2-(-2)^n$

√ .

$(-1)^n \cdot 2$

- -2
- ..

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

441. .

$1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}, \ldots$ ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

√ ..

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

- düzgün cavab yoxdur
- ,

$\frac{1}{3n}$

- ,.

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

- .

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

442. 0;1;0;1.... ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- ,

$(-1)^n - 1$

√ .

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

- ..

$(-1)^n + 2$

- ,,

$1 - (-1)^n$

443. .

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

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

444. .

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

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

445. .

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

- -1
- Düzgün cavab yoxdur.

- -1/3
√ 1/3
- 0

446. .

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

- ,

  ∞

- ,,

  $+\infty$

- Düzgün cavab yoxdur.
√ təyin edilməyib
- -

  $-\infty$

447. .

$\lim_{x\to -\infty} arctgx$ limitini hesablayın.

- -

  $\frac{\pi}{2}$

- +

  ∞

√ ,

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

- 0
- Düzgün cavab yoxdur.

448. .

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

√ /

  $[-2;2]$

- ...

  $\left[-\sqrt{3};\sqrt{3}\right]$

- ..

$\left[-2;\frac{1}{2}\right]$

- ....
  $[-1;1]$
- Düzgün cavab yoxdur.

449. .

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

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

450. .

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

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

451. .

$\lim\limits_{n\to\infty}\left(\sqrt{n+1}-\sqrt{n}\right)$ limitini hesablayın.

- +
  $-\infty$
- Düzgün cavab yoxdur.

- ,
  ∞
- 1
√ 0

452. .

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

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

453. .

$\lim\limits_{x\to\infty}\arcsin\frac{1-x}{1+x}$ limitini hesablayın.

- -
  $\frac{\pi}{2}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
  $-\frac{\pi}{4}$
- +
  $\frac{\pi}{4}$
√ ,,
  $-\frac{\pi}{2}$

454. .

$\lim\limits_{x\to 4}\frac{\sqrt{1+2x}}{\sqrt{x}-2}$ limitini hesablayın.

√ ,,
  ∞
- 2
- Düzgün cavab yoxdur

- 1/3
- 1

455. .

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

√ ,

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

- .

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

- -

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

- Düzgün cavab yoxdur
- +

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

456. .

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

- Düzgün cavab yoxdur

√ ,

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

- -

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

- +

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

- .

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

457. .

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

- Düzgün cavab yoxdur.

- -

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

√ ,

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

- .

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

- ...

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

458. .

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

- +

$$[1;2]$$

- (1;2)
- .

$$[1;2)$$

√ ,

$$(1;2]$$

- Düzgün cavab yoxdur.

459. .

$\lim\limits_{x\to 0}\left(1+x^2\right)^{\frac{1}{x}}$ limitini hesablayın.

√ 1
- Düzgün cavab yoxdur
- -1
- e
- -e

460. .

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

- kəsilmə nöqtəsi yoxdur.
- ,

$x=\infty$ kəsilmə nöqtəsidir.

- x=1 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.
√ x=1 aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.
- Düzgün cavab yoxdur

461. .

$\lim\limits_{x\to 1}\left(\frac{x^2-\sqrt{x}}{\sqrt{x-1}}\right)$ limitini hesablayın.

- 1
- -1
- -3
√ 0
- Düzgün cavab yoxdur

462. .

$\lim\limits_{x\to 1}\left(\frac{1}{1-x}-\frac{2}{1-x^2}\right)$ limitini hesablayın.

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

463. .

$\lim\limits_{x\to\infty}\left(\sqrt{x^2+1}-\sqrt{x^2-1}\right)$ limitini tapın.

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

464. .

$\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{1}{x}\right)^{x^2}$ limitini hesablayın.

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

465. .

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

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

466. .

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

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

∞

467. .

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

- .

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

- √ ..

$6\sqrt{2}$

- -

$3\sqrt{2}$

- +

$\sqrt{2}$

- Düzgün cavab yoxdur.

468. .

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

- 5
- 0
- -5
- Düzgün cavab yoxdur.

√ *

e^{-8}

469. .

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

- -

x=3 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

- +

x=-3 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

- Düzgün cavab yoxdur

√ *

x=3 nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

- təyin etmək olmur.

470. .

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

- -

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

- +

x=0 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

√ *

x=0 aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

- Düzgün cavab yoxdur
- təyin etmək olmur.

471. .

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

- +

x=-5 II növ kəsilmə nöqtəsidir.

√ *

x=-5 aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

- .

təyin etmək olmur.

- -

x=5 nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

- Duzgün cavab yoxdur

472. .

Əgər $f(x)=\begin{cases}-x-3, & x<-5\\ x^2-4, & x\geq -5\end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim\limits_{x\to -5-0} f(x)$ – i tapın.

- Düzgün cavab yoxdur
- √ 2
- 5
- 0
- -5

473. .

Əgər $f(x)=\begin{cases}2, & x\geq 0\\ 0, & x<0\end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim\limits_{x\to 0-} f(x)$-ı tapın.

- Düzgün cavab yoxdur
- *

  ∞∞
- √ 0
- 2
- Limit yoxdur

474. .

$\lim\limits_{x\to\infty} x\sin\frac{5}{x}$ limitini hesablayın.

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

  ∞

475. .

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

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

476. .

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

- 5/3

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

477. .

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

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

478. .

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

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

479. .

$\lim\limits_{x\to\infty} x[\ln(x+3)-\ln x]$ limitini hesablayın.

- -

e^3

√ 3
- Düzgün cavab yoxdur.
- -3
- +

e^{-3}

480. .

$\lim\limits_{x\to 0}(1+\sin x)^{\frac{1}{\sin x}}$ limitini hesablayın.

- .

e^{∞}

- Düzgün cavab yoxdur.
- -

e^0

√ e

- *

e^{-1}

481. .

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

- *

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ e

- +

e^2

- -

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

482. .

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

- +

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

- e
- -

e^{-k}

√ *

e^k

- Düzgün cavab yoxdur.

483. .

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

- -2
- 2
- Düzgün cavab yoxdur.

√ 0

- 1

484. .

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

- 49
- 7
- 1
- Düzgün cavab yoxdur.

√ -14

485. .

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

- -2
- -1/2
- Düzgün cavab yoxdur.

√ 3

- -1

486. .

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

√ -12

- 13
- Düzgün cavab yoxdur.
- -11
- 14

487. .

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

- -2/3
- 2/3

√ -1/3

- -4/9
- Düzgün cavab yoxdur.

488. .

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

- -4/7

√ -3/7

- -4/13
- Düzgün cavab yoxdur.

- 5/7

489. .

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

- 0,5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 5/13
- 2/13
√ -1/13

490. .

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

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

491. .

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

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

492. .

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

- 1
- 2
- 0
√ 3
- Düzgün cavab yoxdur.

493. .

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

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

494. .

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

- 2
√ 3
- 5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1

495. .

$1,\frac{1}{8},\frac{1}{27},\frac{1}{64},\frac{1}{125},\ldots$ ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

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

496. *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
√ 24
- -3
- -12
- -4

497. .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- .
$\frac{x^3}{3^{\frac{1}{x}}}$

- +

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

- -

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

√ *

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

498. .

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

- *

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

√ (-1;1)

- -

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- (-2;2)

499. .

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

- -

$$[-5;5]$$

- +

$$(0;+\infty)$$

- Düzgün cavab yoxdur.

√ *

$$[1;4]$$

- ..

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

500. .

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

- ..

$$(-\infty;0)$$

- /

  $(0;+\infty)$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .

  $(-\infty;+\infty)$

√ -

$[3;+\infty)$

501. .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

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

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

  $[1;+\infty)$

√ ,,

$[-8;+\infty)$

502. .

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

- +

  $x\neq 2$
- Düzgün cavab yoxdur
- ..

  $x\neq -2$

√ ,,

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

  $(-\infty;+\infty)$

503. .

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

- 2;-3
- 1;2
√ -2;3
- 0;1
- 4;3

504. .

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

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

505. .

$A=\begin{pmatrix}6 & 3\\ -3 & 0\end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədini tapın.

- 2
- -2
√ 3
- -3
- 1

506. .

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

√ -4
- 4
- -2
- düzgün cavab yoxdur
- 2

507. .

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

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

508. .

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

√ 17
- 5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 40
- 61

509. ,

A operatoru $A_0 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ matrisi ilə verilərsə və $\bar{x} = (-1;2;1)$ olarsa, $\bar{y} = A\bar{x}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

- ..
  $\bar{y} = (2;-3;4)$
- ,
  $\bar{y} = (0;3;-4)$

√ ,.,,,
  $\bar{y} = (1;3;4)$

- ,,,.
  $\bar{y} = (8;-3;2)$

- ,,
  $\bar{y} = (1;6;4)$

510. A matrisini B matrisinia vurmaq üçün zəruri şərt:

- A matrisinin sətirlərinin sayının B matrisinin sütunlarının sayına bərabər

√ A matrisinin sütunlarının sayının B matrisinin sətirlərinin sayına bərabər olmasıdır
- A matrisinin sütunlarının sayının B matrisinin sütunlarının sayına bərabər olmasıdır
- A matrisinin sətirlərinin sayının B matrisinin sətirlərinin sayına bərabər olmasıdır
- düzgün cavab yoxdur

511. .

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

- 1, 1

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

512. ,

$A=\begin{pmatrix}1 & 2 & -2\\ 1 & 0 & 3\\ 1 & 3 & 0\end{pmatrix}$ matrisi ilə verilmiş xətti operatorun məxsusi ədədlərini tapın.

- ,2;0;10
- √ 1;3;-3
- 1;2;-2
- -1;3;30
- -1;3;4

513. ,

$\bar{y}=A\bar{x}=(x_1+x_2-x_3;2x_3;2x_2+5x_3)$ xətti operatorunun matrisini tapın (burada $\bar{x}=(x_1,x_2,x_3)$ –dür).

- ,,,

$$A_0=\begin{pmatrix}1 & 4 & -1\\ 1 & 6 & 8\\ 0 & 0 & 1\end{pmatrix}$$

- ,,

$$A_0=\begin{pmatrix}1 & 2 & -3\\ 0 & 0 & 2\\ 0 & 2 & 4\end{pmatrix}$$

- ,.

$$A_0=\begin{pmatrix}1 & 2 & -1\\ 3 & 4 & 2\\ 0 & 2 & 5\end{pmatrix}$$

- ,

$$A_0=\begin{pmatrix}1 & 1 & -1\\ 0 & 0 & 3\\ 0 & 2 & 5\end{pmatrix}$$

- √ ,,..

$$A_0=\begin{pmatrix}1 & 1 & -1\\ 0 & 0 & 2\\ 0 & 2 & 5\end{pmatrix}$$

514. ..,

$A=\begin{pmatrix}2 & 4\\ -1 & -3\end{pmatrix}$ matrisilə verilmiş xətti operatorun məxsusi vektorunu tapın.

- ..

$(3a;-a);(b;-b)$ burada $a \neq 0; b \neq 0$

- ,

$(a;-a);(b;-b)$ burada $a \neq 0; b \neq 0$

- ,,,

$(4a;2a);(b;-2b)$ burada $a \neq 0; b \neq 0$

√ ,.....

$(4a;-a);(b;-b)$ burada $a \neq 0; b \neq 0$

- ,,.

$(2a;-3a);(b;4b)$ burada $a \neq 0; b \neq 0$

515. A- kvadrat matrisinə uyğun xətti operatorun məxsusi ədədi aşağıdakı tənliklərdən hansının həlli ilə təyin edilir.

- ..

$\det(\lambda E - A) = -1$

√ ,

$\det(A - \lambda E) = 0$

- ,.

$\det(A - \lambda E) = 1$

- ,..

$\det(A - \lambda^2 E) = 0$

- ,,

$\det(A + \lambda E) = 0$

516. ..,

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

- ..

$\lambda = 4$

- ,,

$\lambda = -3$

√ ,

$\lambda = 1$

- ,.

$\lambda = 2$

- ,..

$\lambda = 3$

517. ..

$\bar{x}_1 = (-1;a)$ və $\bar{x}_2 = (b;1)$ vektorları $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ matrisinin λ_1 və λ_2 $(\lambda_1 < \lambda_2)$ məxsusi ədədlərinə uyğun məxsusi vektorları olarsa $a \cdot b$ hasilini tapın.

√ 0,5
- -1
- 1
- -0,5
- 2

518. ,,.

$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ matrisi ilə verilmiş xətti operatorun məxsusi ədədlərini tapın.

- 3;6;1
√ -2;3;1
- 2;-4;6
- 1;0;1
- -12;-10;3

519. ,

A operatoru $A_0 = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ matrisi ilə verilərsə və $\bar{x} = (1;0)$ olarsa, $\bar{y} = A\bar{x}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

- ,..
  $\bar{y} = (2;6)$
√ ,,.
  $\bar{y} = (2;3)$
- ,,
  $\bar{y} = (4;3)$
- ,
  $\bar{y} = (10;2)$
- ,.
  $\bar{y} = (8;30)$

520. ,

A operatoru $A_0 = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisi ilə verilərsə və $\bar{x} = (2;4;-1)$ olarsa, $\bar{y} = A\bar{x}$

vektorunun koordinatlarını tapın.

- ,,,
  $\bar{y} = (-3;7;0)$
- √ ,
  $\bar{y} = (-4;7;7)$
- ,,,
  $\bar{y} = (-4;7;8)$
- ,.
  $\bar{y} = (-4;6;8)$
- ..
  $\bar{y} = (-4;5;1)$

521. ,

Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

1) "n" ölçülü xətti fəzanın ixtiyari vektoru yeganə qaydada həmin fəzanın bazis vektorlarının xətti kombinasiyası şəklində göstərilə bilər.

2) "n" sayda vektordan ibarət sistemin xətti asılı olması üçün zəruri və kafi şərt həmin vektorlardan birinin sisteminin yerdə qalan digər vektorlarının xətti kombinasiyası şəklində göstərilə bilməsidir.

3) A matrisinə malik xətti çevirmənin məxsusi ədədi $\det(A + \lambda^2 E) = 1$ tənliyinin kökləridir.

4) Determinantın sıfra bərabər olması üçün zəruri və kafi şərt onun stunlarının xətti asılı olmamasıdır

5) A və B matrislərinin hasilinin ranqı onların hər birinin ranqından böyük deyil: $rang(AB) \le \min\{rangA; rang B\}$

- 4
- 0
- √ 3
- 1
- 2

522. .

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

- .
  ± 2
- .
  ± 3
- 0
- .
  ± 8

√ .
  ± 1

523. .

$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərini tapın.

- 2
- .
  ± 2
- 0

√ .
  ± 1

- 1

524. *

$Ax = (x + 2y - z; -x + 3y + z;\ x - y + 4z)$ cevirməsinin matrisini yazın.

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

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ -

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

525. .

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

- düzgün cavab yoxdur

√ 1

- 4
- 3
- 9

526. *

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

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorun koordinatları

nisbətini tapın.

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

√ 1;1

527. *

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

olarsa, onun uyğun məxsusi vektoru tapın.

- (-2C;C)
- Düzgün cavab yoxdur.
- (2C;-C)

√ (C;2C)

- (2C;C)

528. *

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

- 12
- 16
- Düzgün cavab yoxdur.
√ -6
- -8

529. *

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

- +

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

- Düzgün cavab yoxdur.
√ -

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

- .

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

- ..

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

530. *

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

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

531. *

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

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

532. *

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

- (2 C;C)
- (C;-2C)
- Düzgün cavab yoxdur.

√ .

$(2C;\pm 3C)$

- (C;-C)

533. *

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

$A-B$ çevirməsini tapın.

- ....

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

- Düzgün cavab yoxdur.

√ .

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

- ...

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

- ..

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

534. *

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

matrisini yazın.

- ..

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

- +

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

- Dqzgqn cavab yoxdur.
- .

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

√ -

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

535. *

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

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

√ -

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

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

- .

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

536. *

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

cevirməsində x- i təyin edin.

- -1
- √ 10
- Düzgün cavab yoxdur.
- 3
- 2

537. *

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

cəmini tapın.

- 3
- 9
- Düzgün cavab yoxdur.
- 6
- √ 0

538. *

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

cəmini tapın.

- 49
- 45
- √ 60
- Düzgün cavab yoxdur.
- 4

539. *

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

- .

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

- +

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

√ -

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- *

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

540. *

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

- -5;-7

√ 2;4

- 5;-7
- Düzgün cavab yoxdur.
- 5;7

541. .

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

- -2 , 6
- düzgün cavab yoxdur
- 2 , -6

√ -3 , 4

- 3 , -4

542. .

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

√ 3

- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 4
- 5

543. .

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

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

544. .

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

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

545. .

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

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

546. .

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

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

547. ,

İki vektor arasındakı bucaq hansı düsturla hesablanır?

1) $\cos\varphi = \frac{(\bar{x}, \bar{y})}{|\bar{x}| \cdot |\bar{y}|} \ (\varphi \in [0; \pi])$

2) $\sin\varphi = \frac{(\bar{x}, \bar{y})}{|\bar{x}| \cdot |\bar{y}|} \ (\varphi \in [0; \pi])$

3) $\cos\varphi = \frac{|\bar{x}| \cdot |\bar{y}|}{(\bar{x}, \bar{y})} \ (\varphi \in [0; \pi])$

4) $\sin\varphi = \frac{|\bar{x}| \cdot |\bar{y}|}{(\bar{x}, \bar{y})} \ (\varphi \in [0; \pi])$

- 3
- doğru cavab yoxdur
- 4
√ 1
- 2

548.

Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?
1) Xətti fəzanın ixtiyari elementini bu xətti fəzanın bazis sistemi üzrə yeganə qaydada ayırmaq olar.

2) Sistemə sıfır elementi daxildirsə, onda həmin sistem xətti asılı deyil

3) Xətti fəzanın xətti asılı elementlərdən ibarət olan ixtiyari sistemi xətti fəzanın bazisidir.

4) Bazis sətirləri xətti asılıdır.

- 2)
- doğru cavab yoxdur
√ 1)
- 3)
- 4)

549.

Aşağıdakılardan hansı doğrudur?
1) ”n” ölçülü xətti fəzada “n” sayda xətti asılı olmayan elementlərdən ibarət olan sistem həmin xətti fəzanın bazisidir.
2) ”n” ölçülü xətti fəzada “n” sayda xətti asılı elementlərdən ibarət olan sistem həmin xətti fəzanın bazisidir.

3) ”n” ölçülü xətti fəzada “n-1” sayda xətti asılı elementlərdən ibarət olan sistem həmin xətti fəzanın bazisidir
.
4) ”n”ölçülü xətti fəzada “n” sayda kollinear vektorlardan ibarət olan sistem həmin xətti fəzanın bazisidir.

- 4)
- doğru cavab yoxdur.
√ 1)
- 2)
- 3)

550.

Aşağıdakılardan hansı doğrudur?
1) Xətti fəzanın xətti asılı olmayan elementlərinin maksimal sayına xətti fəzanın ölçüsü deyilir.
2) Xətti fəzanın xətti asılı elementlərinin maksimal sayına xətti fəzanın ölçüsü deyilir.
3) Xətti fəzanın kollinear vektorlarının sayına xətti fəzanın ölçüsü deyilir.
4) Xətti fəzanın xətti asılı elementlərinin minimal sayına xətti fəzanın ölçüsü deyilir

√ 1)
- 3)
- 2)
- 4)
- doğru cavab yoxdur.

551. .

“k”-nın hansı qiymətində $\overline{a_1} = (-2;0;1)$ $\overline{a_2} = (1;-1;0)$ $\overline{a_3} = (0;1;k)$ vektorları R^3 fəzasında bazis təşkil etmirlər?

- .
  $k = -0,4$
- .
  $k = -0,3$

√ .
$k = -0,5$

- .
  $k = 0,3$
- .
  $k = 0,5$

552. n ölçülü vektorlar fəzasında xətti asılı olmayan vektorlar sistemi nə zaman bazis əmələ gətirər?

- sayı 5n olduqda

√ sayı n-ə bərabər olduqda

- sayı 2n olduqda
- həmişə
- düzgün cavab yoxdur

553. n -ölçülü vektorlar fəzasında bazis vektorların sayı neçədir?

- 2n
- düzgün cavab yoxdur

√ n

- sonsuz
- 3n

554. Hansı skalyar hasilin xassəsidir?

√ ./
$(x, y) = (y, x)$

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

555. .

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

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

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

556. .

"a" parametrinin hansı qiymətində

$$\begin{cases} x_1+x_3=1 \\ ax_1+x_2+2x_3=2 \\ x_2+x_3=0 \end{cases}$$

xətti tənliklər sistemini Kramer düsturu ilə həll etmək olmaz?

- .
$a=-1$
- .
$a=3$
- .
$a=2$

√ .
$a=1$
- a=6

557. *

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

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

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

- .

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

- ..

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

- Düzgün cavab yoxdur.

558. .

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

- ./

$$\lambda = 1$$

√ ..

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

- //

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

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$\lambda = 0$$

559. .

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

- düzgün cavab yoxdur
- ./

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

- ..

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

√ .

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

- /.

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

560. .

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

tənliyinin yeganə həlli var?

- ..

  $\lambda = 1$ qiymətində

√ .

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

- düzgün cavab yoxdur
- ...

  $\lambda = -2$ qiymətində

- ....

  Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

561. .

α-nın hansı mümkün qiymətlərində $\begin{pmatrix} \alpha-2 & 1 \\ -2 & \alpha+1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$ tənliyinin yeganə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur.
- .

  $\alpha = 1$

- .

  $\alpha = 0$

- .

  $\alpha \neq 0$

√ .

  $\alpha \neq 0; \alpha \neq 1$

562. .

$XB = D$ matris tənliyini həll edin.

√ .

$X = DB^{-1}$

- .

  $X = D^{-1}$

- .

$X = BD^{-1}$

- .

$X = B^{-1}D$

- .

$X = D^{-1}B$

563. ,

Xətti tənliklər sistemini həll edin: $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 0 & 4 & 8 \end{pmatrix}$

- ,,

$\begin{pmatrix} 4 & -2 & 5 \\ 2 & 1 & 6 \end{pmatrix}$

√ ,

$\begin{pmatrix} 1 & -6 & -9 \\ -1 & 10 & 17 \end{pmatrix}$

- ,,

$\begin{pmatrix} 1 & -6 & -5 \\ -1 & 12 & 17 \end{pmatrix}$

- ,,,

$\begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ -1 & 12 & 14 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur.

564. ,

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

- ,,

$\lambda = 0$

- ,

$\lambda = 1$

- ,,,

$\lambda = 2$

√ ,,,,,

$\lambda = -1$

- düzgün cavab yoxdur.

565. ,

$X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 1 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ olarsa, X-i tapın;

- düzgün cavab yoxdur.

√ .

$\begin{pmatrix} 12 & -10 \\ -6 & 5 \end{pmatrix}$

- ,..

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

- ...,

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

- ,

$\begin{pmatrix} -12 & 10 \\ -6 & -5 \end{pmatrix}$

566. ,

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

- ,.

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

- ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ,..,

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

√ ..

$\begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

567. n məchullu qeyri- bircins n sayda xətti tənliklər sisteminin nə zaman yeganə həlli var?

- köməkçi determinant sıfra bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- köməkçi determinant sıfırdan fərqli olduqda
- baş determinant sıfra bərabər olduqda
- √ baş determinant sıfırdan fərqli olduqda

568. .

α-nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} \alpha & -2 \\ 2\alpha-2 & -1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ tənliyinin həlli yoxdur?

√ .

$$\alpha = \frac{4}{3}$$

- Düzgün cavab yoxdur.
- .

  $\alpha = 1$
- .

  $$\alpha = \frac{1}{2}$$
- .

  $$\alpha = \frac{1}{4}$$

569. .

$AXB = C$ matris tənliyinin həllini tapın.

- .

  $X = A^{-1}CB$
- .

  $X = ACB^{-1}$
- .

  $X = B^{-1}CA^{-1}$
- .

  $X = A^{-1}C$
- √ .

  $X = A^{-1}CB^{-1}$

570. .

$$\begin{cases} x+\alpha y = y-5 \\ x+y=7 \end{cases}$$

sisteminin α-nın hansı qiymətlərində sıfırdan fərqli həlli var?

- .

α -nın heç bir qiymətində

√ .

$\alpha \neq 2$

- .

$\alpha = 2$

- .

$\alpha = 0$

- düzgün cavab yoxdur.

571. ,,,

λ -nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} 1 & \lambda-3 \\ 2 & \lambda-2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ tənliyinin həlli yoxdur?

- ,,

$\lambda = 2$

- ,.

$\lambda = -1$

√ ,

$\lambda = 4$

- .

$\lambda = 0$

- düzgün cavab yoxdur.

572. .

$X\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 9 & 6 \end{pmatrix}$ matris tənliyini həll edin.

- .

$X = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$

- .

$X = \begin{pmatrix} -20 & 1 \\ 9 & 4 \end{pmatrix}$

- .

$$X = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$$

- .

$$X = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$$

√ .

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$$

573. .

"a" parametrinin hansı qiymətində $\begin{cases} x_1 + 3x_3 = 1 \\ ax_1 + x_2 + 2x_3 = 2 \\ 2x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$ xətti cəbri tənliklər sistemini Kramer üsulu ilə həll etmək olmaz?

- -2
- 2
- -1
√ 1/2
- 0

574. ,

$m \times n$ ölçülü tənliklər sistemini birgə olması üçün zəruru və kafi şərt:

- ,

ranq $A < rang\,\overline{A}$

- ...,

ranq $A > rang\,\overline{A}$

- ..

ranq $\overline{A} = rangA + 1$

- düzgün cavab yoxdur.

√ ...

ranq $\overline{A} = rangA$

575. ,

λ -nın hansı mümkün qiymətlərində $\begin{pmatrix} 3-\lambda & 2 \\ 2 & 3-\lambda \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ tənliyinin yeganə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur.
- ,..

$\lambda = 0$

- ,,

$\lambda = 1; \lambda = 5$

√ ,

$\lambda \neq 1; \lambda \neq 5$

- ,,

$\lambda = -1$

576. ,

λ -nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} \lambda - 1 & 2 \\ 3 & \lambda \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ tənliyinin həlli yoxdur?

- ,,

$\lambda = 0$

- düzgün cavab yoxdur.
- ,,,

$\lambda = \frac{1}{2}$

√ ,,,

$\lambda = -2; \lambda = 3$

- ,

$\lambda = 1$

577. ,

$\begin{cases} \lambda x + \lambda y = 6 - y \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$ sistemi λ -nın hansı qiymətlərində müəyyən sistemdir?

- .

$\lambda = 3$

√ ,

$\lambda \neq -3$

- düzgün cavab yoxdur.
- ,,

$\lambda \neq 3$

- ,,

$\forall \lambda \in R$

578. ,

$\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 5 \\ 2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$ matris tənliyini həll edin;

- ,.

$\begin{pmatrix} -2 & -3 & 5 \\ 15 & 2 & -4 \end{pmatrix}$

- ,

$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 10 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur.
- ,,

$\begin{pmatrix} 2 & 4 & -6 \\ 1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$

√ .

$\begin{pmatrix} -1 & 3 & -9 \\ -3 & 6 & -13 \end{pmatrix}$

579. .

$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 2 & -2 & 6 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix}$ matris tənliyini həll edin.

√ .

$X = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 3 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$X = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 4 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$X = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 7 \\ -1 & 6 & 0 \end{pmatrix}$

- .

$X = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$X = \begin{pmatrix} 10 & 2 & -3 \\ 1 & 8 & 4 \end{pmatrix}$

580. .

$X\begin{pmatrix}3 & 7\\ 2 & 5\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1 & 4\\ 0 & 3\end{pmatrix}$ matris tənliyini həll edin.

- .

$X=\begin{pmatrix}-1 & 0\\ 0 & 3\end{pmatrix}$

- .

$X=\begin{pmatrix}2 & 5\\ -1 & 8\end{pmatrix}$

√ .

$X=\begin{pmatrix}-3 & 5\\ -6 & 9\end{pmatrix}$

- .

$X=\begin{pmatrix}0 & 1\\ 1 & 0\end{pmatrix}$

- .

$X=\begin{pmatrix}3 & -1\\ 2 & 4\end{pmatrix}$

581. .

"k" parametrinin hansı qiymətində $\begin{cases}2x_1+2x_2+3x_3=4\\ kx_1+x_2+x_3=1\\ x_1+x_2+x_3=3\end{cases}$ sistemini Kramer düsturları ilə həll etmək olmaz?

- .

$k=3$

√ .

$k=1$

- .

$k=2$

- .

$k=-1$

- .

$k=-2$

582. .

$AX = B$ matris tənliyinin həllini tapın.

- .
$X = AB$

√ .
$X = A^{-1}B$

- .
$X = A^{-1}E$

- .
$X = B^{-1}E$

- .
$X = BA^{-1}$

583. .

$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ olarsa, X –i tapın.

- .
$\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -4 & -9 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur.

- .
$\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$

- .
$\begin{pmatrix} 3 & -6 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

√ .
$\begin{pmatrix} 4 & 9 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$

584. .

Xətti tənliklər sistemini həll edin: $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$

√ .
$\begin{pmatrix} -5 & -5 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur.

- .
$$\begin{pmatrix} -5 & 5 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$$
- .
$$\begin{pmatrix} -5 & 5 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$$
- .
$$\begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

585. .

Xətti tənliklər sistemini həll edin: $\begin{pmatrix} 4 & -6 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$

- .
$$\frac{1}{2}\begin{pmatrix} -4 & 21 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
$$\frac{1}{3}\begin{pmatrix} -6 & 18 \\ 0 & -4 \end{pmatrix}$$
- .
$$\frac{1}{2}\begin{pmatrix} -8 & 24 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

√ .
$$\frac{1}{16}\begin{pmatrix} 8 & 23 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

586. ..

λ-nın hansı qiymətlərində $\begin{cases} (2-\lambda)x+6y=1 \\ 6x+(2-\lambda)y=1 \end{cases}$ xətti tənliklər sistemi müəyyəndir?

- ./
$\lambda = 8$
- //
$\lambda = -8$
- düzgün cavab yoxdur

√ ..

$\lambda \neq -4, \quad \lambda \neq 8$

• .

$\lambda = 4$

587. .

λ -nın hansı qiymətlərində $\begin{cases}(2-\lambda)x+6y=1\\6x+(2-\lambda)y=1\end{cases}$ xətti tənliklər sistemi qeyri müəyyən olar?

• ..

$\lambda = 8$

• ...

√ .

$\lambda = -4$

• ....

$\forall \lambda \in R$

• düzgün cavab yoxdur

588. .

λ -nın hansı mümkün qiymətlərində $\begin{pmatrix}1 & -1 & \lambda\\2 & 3 & 0\\1 & 4 & 3\end{pmatrix}\cdot X=\begin{pmatrix}0\\0\\0\end{pmatrix}$ tənliyinin yeganə sıfır həlli var?

• düzgün cavab yoxdur

• //

Yalnız $\lambda = 1$ qiymətində

• /.

Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

√ .

$\lambda \neq -3$ şərtini ödəyən bütün qiymətlərində

• ..

$\lambda = -3$ qiymətində

589. .

λ -nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} 3 & 1 & \lambda \\ 2 & -1 & 3 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ bircins

tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

√ ..

$\lambda = 2$

- düzgün cavab yoxdur
- /

$\lambda = -1$

- .

$\lambda = 1$

- //

$\lambda = 0$

590. *

$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 = 0 \\ 2x_1 - x_2 - 2x_3 + x_4 = 0 \end{cases}$ bircins xətti tənliklər sisteminin fundamental həllini təyin edin.

- ..

$\left(\frac{1}{3};1;0;1\right)$ və (-2;0;1;1)

- .

$\left(\frac{1}{3};1;-\frac{1}{3};0\right)$ və (-1;0;1;0)

√ -

$\left(\frac{1}{3};-\frac{4}{3};1;0\right)$ və (-1;-1;0;1)

- Düzgün cavab yoxdur.
- ...

$\left(\frac{1}{3};2;\frac{1}{4};1\right)$ və (-2;1;-1;0)

591. *

$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 2x_3 = 0 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$ bircins xətti tənliklər sisteminin fundamental həllini təyin edin.

- ..

$c\left(-\frac{1}{3};1;\frac{4}{3};\right)$

- ...

$c\left(\frac{1}{2};-\frac{4}{3};1\right)$

- .

$c\left(-\frac{1}{3};\frac{4}{3};1\right)$

- Düzgün cavab yoxdur.

√ -

$c\left(\frac{1}{3};-\frac{4}{3};1\right)$

592. Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

- düzgün cavab yoxdur
- .

Δ determinantının ixtiyari sətir elementlərinin digər sətir elementlərinin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəmi (Δ)-ya bərabərdir

- İxtiyari kvadrat matrisinin tərs matrisi var

√ Determinantın bütün şərtlərinin yerini uyğun nömrəli sütunları ilə dəyişsək, alınmış determinantın qiyməti dəyişməyəcəkdir

- ..

$\det A \cdot \det\left(A^{-1}\right) = 0$

593. Birinci sətri istisna olmaqla, determinantın hər sətrindən əvvəlki sətrini çıxsaq, determinantın qiyməti necə dəyişər?

- .

determinantın qiyməti $(-2)^{2n+1}$ -ə vurulur

- determinant sıfra çevrilir
- determinantın qiyməti (-1) -ə vurulur
- düzgün cavab yoxdur

√ determinantın qiyməti dəyişmir

594. Aşağıdakı hallardan hansında determinant dəyişmir?

- ..

Sütunlardan birini λ ədədinə vurduqda

- düzgün cavab yoxdur

√ 1-ci sətirdən 2-ci sətri çıxdıqda

- 1-ci sətirlə 2-ci sətrin yerini dəyişdikdə
- .

sətrlərdən birini λ^2 ədədinə vurduqda

595. Aşağıdakı təkliflərdən hansı yanlışdır?

- əks simmetrik matrisin baş diaqonal elementləri sıfırdır.
- düzgün cavab yoxdur
- İki sütunu mütənasib olan determinant sıfra bərabərdir
- üçbucaq determinantın qiyməti baş diaqonal elementlərinin hasilinə bərabərdir
- √ İki sətri mütənasib olan determinantın qiyməti sıfırdan böyükdür

596. n-tərtibli determinantın qiyməti nə zaman sıfra bərabərdir?

- hər hansı sütun elementlərinin öz cəbri tamamlayıcılarına hasilləri cəmi sıfırdan fərqli olduqda
- ranqı n-ə bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- √ bir sütunu yalnız sıfırlardan ibarət olduqda
- hər hansı sətir elementlərinin öz cəbri tamamlayıcılarına hasilləri cəmi sıfırdan fərqli olduqda

597. .

"n" tərtibli determinantın bütün elementlərinin işarəsini əksinə dəyişsək, "n" tərtibli determinant necə dəyişər?

- .

determinantın qiyməti $(-1)^{n(n+1)}$-ə vurular

- düzgün cavab yoxdur
- √ .

determinantın qiyməti $(-1)^{n}$-ə vurular

- .

determinantın qiyməti $(-1)^{n-1}$-ə vurular

- .

determinantın qiyməti $(-1)^{n(n-1)}$-ə vurular

598. .

"a" parametrinin hansı qiymətində $A=\begin{pmatrix}1 & 0\\ a & 1\end{pmatrix}$ matrisi üçün $A^2 = E$ bərabərliyi ödənilir?

- -1
- 1
- -2
- √ 0
- 2

599. .

Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğrudur?

1) $\bar{a}_1, \bar{a}_2, \ldots, \bar{a}_n (n > 1)$ vektorlar sisteminin xətti asılı olması üçün zəruri və kafi şərt onlardan birinin digər yerdə qalan vektorların xətti kombinasiyası şəklində olmasıdır

2) Vektorlar sisteminin müəyyən bir alt sistemi xətti asılıdırsa, onda həmin vektorlar sistemi xətti asılıdır

3) Determinantın hər hansı bir sətir elementlərinin həmin elementlərin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəmi sıfırdan böyükdür

4) İki eyni ölçülü kvadrat matrisin hasilinin determinantı onların determinantları hasilinə bərabərdir

5) Əgər matrisin "r" tərtibli minoru sıfırdan fərqlidirsə və həmin minoru daxilində saxlayan bütün minorlar sıfra bərabərdirsə, onda matrisin ranqı "r" –dən kiçikdir.

- 2;3;5
- √ 1;2;4
- 1;3;5
- 1;4;5
- 2;3;4

600. .

Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğru deyil?

1) $\bar{a}_1, \bar{a}_2, \ldots, \bar{a}_n (n > 1)$ vektorlar sisteminin xətti asılı olması üçün zəruri və kafi şərt onlardan birinin digər yerdə qalan vektorların xətti kombinasiyası şəklində olmasıdır

2) Vektorlar sisteminin müəyyən bir alt sistemi xətti asılıdırsa, onda həmin vektorlar sistemi xətti asılıdır

3) Determinantın hər hansı bir sətir elementlərinin həmin elementlərin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəmi sıfırdan böyükdür

4) İki eyni ölçülü kvadrat matrisin hasilinin determinantı onların determinantları hasilinə bərabərdir

5) Əgər matrisin "r" tərtibli minoru sıfırdan fərqlidirsə və həmin minoru daxilində saxlayan bütün minorlar sıfra bərabərdirsə, onda matrisin ranqı "r" –dən kiçikdir

- 1;3
- 1;4
- 2;5
- √ 3;5
- 2;4

601. ,

Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

1) $\bar{a}_1, \bar{a}_2, \ldots, \bar{a}_n (n > 1)$ vektorlar sisteminin xətti asılı olması üçün zəruri və kafi şərt onlardan birinin digər yerdə qalan vektorların xətti kombinasiyası şəklində olmasıdır

2) Vektorlar sisteminin müəyyən bir alt sistemi xətti asılıdırsa, onda həmin vektorlar sistemi xətti asılıdır

3) Determinantın hər hansı bir sətir elementlərinin həmin elementlərin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəmi sıfırdan böyükdür

4) İki eyni ölçülü kvadrat matrisin hasilinin determinantı onların determinantları hasilinə bərabərdir

5) Əgər matrisin "r" tərtibli minoru sıfırdan fərqlidirsə və həmin minoru daxilində saxlayan bütün minorlar sıfra bərabərdirsə, onda matrisin ranqı "r" –dən kiçikdir

- 1
- 5
√ 3
- 2
- 4

602. Aşağıdakı təkliflərdən hansıları doğrudur ?
1) Determinantın iki sətrinin yerini dəyişdikdə onun qiyməti dəyişmir.
2) Determinant iki eyni sətrə malik olduqda determinantın qiyməti sıfra bərabərdir.
3) Bazis sətirləri xətti asılıdırlar.
4) Matrisin ixtiyari sətri onun bazis sətirlərinin xətti kombinasiyasından ibarətdir.
5) "n" tərtibli determinantın sıfra bərabər olması üçün zəruri və kafi şərt determinantın sətirlərinin xətti asılı olmasıdır.

- 1;4;5
- 1;2;3
√ 2;4;5
- 1;3;4
- 3;4;5

603. Aşağıdakı təkliflərdən hansıları doğru deyil ?
1) Determinantın iki sətrinin yerini dəyişdikdə onun qiyməti dəyişmir.
2) Determinant iki eyni sətrə malik olduqda determinantın qiyməti sıfra bərabərdir.
3) Bazis sətirləri xətti asılıdırlar.
4) Matrisin ixtiyari sətri onun bazis sətirlərinin xətti kombinasiyasından ibarətdir.
5) "n" tərtibli determinantın sıfra bərabər olması üçün zəruri və kafi şərt determinantın sətirlərinin xətti asılı olmasıdır.

- 3;5
- 4;5
- 2;4
√ 1;3
- 1;4

604. Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğru deyil ?
1) Determinantın iki sətrinin yerini dəyişdikdə onun qiyməti dəyişmir.
2) Determinant iki eyni sətrə malik olduqda determinantın qiyməti sıfra bərabərdir.
3) Bazis sətirləri xətti asılıdırlar.
4) Matrisin ixtiyari sətri onun bazis sətirlərinin xətti kombinasiyasından ibarətdir.
5) "n" tərtibli determinantın sıfra bərabər olması üçün zəruri və kafi şərt determinantın sətirlərinin xətti asılı olmasıdır.

- 1
√ 2
- 5
- 4

- 3

605. Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?
1) Sistemə sıfır elementi daxildirsə, həmin sistem xətti asılıdır.
2) Sistemə sıfır elementi daxildirsə, həmin sistem xətti asılı deyil.
3) Xətti fəzanın bazis sistemi xəttti asılı sistemdir.

- 2) və 3)
√ 1)
- 2)
- 3)
- doğru cavab yoxdur

606. .

α-nın hansı qiymətində $\begin{vmatrix} 1 & \alpha \\ 5 & 25 \end{vmatrix}$ determinantı sıfra bərabərdir?

- 1
- 25
√ 5
- düzgün cavab yoxdur
- 0

607. .

$\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ hasilini tapın

- ..
$\begin{pmatrix} 3 & 12 \\ -11 & 4 \end{pmatrix}$
- /.
$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 16 & 2 \end{pmatrix}$
- ./
$\begin{pmatrix} 2 & -13 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$
√ .
$\begin{pmatrix} 33 & 11 \\ -5 & -7 \end{pmatrix}$
- düzgün cavab yoxdur

608. .

$\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$ matrisinin tərsini tapın

√ .

$$\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -7 & 5 \end{pmatrix}$$

- //

$$\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$\frac{1}{2}\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}$$

- /.

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$$

609. .

$A=\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ olduqda $AB+BA$ -nı tapın

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ -2 & 13 \end{pmatrix}$$

- /

$$\begin{pmatrix} 13 & -3 \\ -2 & 13 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 13 & -2 \end{pmatrix}$$

√ ./

$$\begin{pmatrix} 13 & 3 \\ 0 & 13 \end{pmatrix}$$

610. .

$\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 2 & -1 \\ a & b & c \end{vmatrix}$ determinantını hesablayın.

- //

$-3a-7b+5c$

- düzgün cavab yoxdur
- /.

$3a-7b+5c$

- .

$3a+7b+5c$

√ /

$-3a+7b+5c$

611. .

$\begin{vmatrix} a & 2 & 3 \\ b & -1 & 0 \\ c & 0 & -1 \end{vmatrix}$ determinantını hesablayın.

- -a-b-c
- düzgün cavab yoxdur

√ a+2b+3c

- a+b+c
- a-2b-3c

612. .

λ - parametrinin hansı qiymətində $\begin{vmatrix} 0 & \lambda & 2 \\ \lambda & 0 & 1 \\ 2 & -1 & \lambda \end{vmatrix}$ determinantı sıfırdan fərqlidir?

√ /

$\lambda \neq 0$ qiymətlərində

- ...

yalnız $\lambda = 0$ olduqda

- .

yalnız $\lambda = 1, 3$ olduqda

- ./

yalnız $\lambda = -1$ olduqda

- düzgün cavab yoxdur

613. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$ olarsa, $A \cdot A^T$ -ni təyin edin.

- ..

$\begin{pmatrix} 4 & -8 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$

√ .

$$\begin{pmatrix} 37 & -15 \\ -15 & 13 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- /.

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 3 & -2 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}$$

- ./

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$$

614. .

$B = k\begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, B^n-i tapın.

√ /

$$k^n\begin{pmatrix} 1 & nb \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} k^n & k^n b \\ 0 & n \end{pmatrix}$$

- .

$$k^n\begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- /.

$$\begin{pmatrix} 1 & k^n b \\ n & 0 \end{pmatrix}$$

615. .

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $A_{11} + A_{12}$ -ni tapın.

√ 4

- düzgün cavab yoxdur
- 20
- 16

- -23

616. .

$A=\begin{pmatrix}1 & 3 & 1\\ 3 & 1 & 4\\ 1 & 5 & 3\end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sutunlarının maksimal sayını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
√ 3
- 0

617. .

$\begin{pmatrix}2 & 0\\ 0 & 2\end{pmatrix}$ və $\begin{pmatrix}2 & 3\\ 5 & 7\end{pmatrix}$ matrislərinin hasilini tapın.

- ..

$\begin{pmatrix}4 & 0\\ 0 & 14\end{pmatrix}$;

- düzgün cavab yoxdur

√ /

$\begin{pmatrix}4 & 6\\ 10 & 14\end{pmatrix}$;;

- .

$\begin{pmatrix}2 & 3\\ 5 & 7\end{pmatrix}$

- //

$\begin{pmatrix}2 & 0\\ 0 & 2\end{pmatrix}$;

618. .

λ -nın hansı həqiqi qiymətlərində $\begin{pmatrix}0 & \lambda & 1\\ \lambda & 0 & 1\\ 2 & 1 & \lambda\end{pmatrix}$ matrisinin ranqı 2-yə bərabərdir?

√ .

$\lambda = 0, \lambda = \pm\sqrt{3}$ olduqda

- ..

Yalnız $\lambda = 1$ olduqda

- /.

Yalnız $\lambda = -3$ olduqda

- ./

λ-nın bütün qiymətlərində

- düzgün cavab yoxdur

619. .

$A = \begin{pmatrix} -2 & 7 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ olduqda, A^2 -nı tapın

- /..

$\begin{pmatrix} 16 & 7 \\ -4 & 8 \end{pmatrix}$

- /

$\begin{pmatrix} -13 & 2 \\ 61 & -4 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 21 & 13 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$

√ ./

$\begin{pmatrix} 25 & -7 \\ -3 & 22 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur

620. .

$A = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ olduqda $f(x) = x^2 - 4x - 2$ -nin $f(A)$ qiymətini hesablayın

- //

$\begin{pmatrix} 7 & -1 \\ 6 & -11 \end{pmatrix}$

√ .

$$\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -12 & -9 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} 6 & 11 \\ -2 & -7 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- ./

$$\begin{pmatrix} 2 & -8 \\ 16 & 1 \end{pmatrix}$$

621. .

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ 3 & -1 & 5 \\ 2 & -2 & 4 \end{vmatrix}$$ determinantını hesablayın

- /.

$$6a-2b+4c$$

- ./

$$6a+2b-4c$$

√ .

$$6a-2b-4c$$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$6a+2b+4c$$

622. .

λ -parametrinin hansı qiymətində $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & -1 \\ 1 & 4 & \lambda \end{vmatrix}$ determinantı sıfra bərabərdir?

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$\lambda=-2$$

- /.

$$\lambda=1$$

- .

$$\lambda=-5$$

√ ./

$$\lambda=-3$$

623. .

$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin tərs matrisinin elementləri hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 8
√ 6
- 10
- 12

624. .

$\begin{vmatrix} x & 2 & 1 \\ x & x & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0$ tənliyinin ən böyük kökünü tapın.

- 0
- 2
- 5
√ 10
- düzgün cavab yoxdur

625. .

$B = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, B^n-i tapın.

- ./

$\begin{pmatrix} nb & 1 \\ 0 & b \end{pmatrix}$

- .//

$\begin{pmatrix} 1 & nb \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$\begin{pmatrix} 1 & b \\ n & 0 \end{pmatrix}$

√ .

$\begin{pmatrix} 1 & nb \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

626. //

$A = \begin{pmatrix} 3 & m \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 13 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ və $A \cdot A^T = B$ olarsa, m-i təyin edin.

- -5

- 3
√ 2
- -1
- düzgün cavab yoxdur

627. .

$(A+B)(A-B)=A^2-B^2$ bərabərliyi hansı halda doğrudur?

√ AB=BA olduqda
- .

$AB \neq BA$ olduqda

- hər ikisi kvadrat matris olduqda
- bütün hallarda
- düzgün cavab yoxdur

628. .

Aşağıdakı bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

1) $|A|=0$ olarsa, onda $|A^{-1}|=0$

2) $|A|=2$ olarsa, onda $|A^{-1}|=-2$

3) $|A|=2$ olarsa, onda $|A^{-1}|=0{,}5$

4) $|A||A^{-1}|=1$

5) $|A|=3 \quad |B|=-2$ olarsa, $|A||B|=6$

- 2), 4), 5)
- 1), 3), 4)
√ 3),4)
- heç biri
- düzgün cavab yoxdur

629. .

$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{vmatrix}$ determinantını hesablayın.

√ 6
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 3
- 2

630. .

$\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ hasilini tapın

- düzgün cavab yoxdur
- //

$$\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

√ .

$$\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$$

- /

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$$

631. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ olduqda $A^2 + A - 2E$ matrisini tapın

- .
/

$$\begin{pmatrix} 6 & 12 \\ 17 & 8 \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} 16 & 5 \\ 14 & 3 \end{pmatrix}$$

√ /

$$\begin{pmatrix} 6 & 12 \\ 18 & 24 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 14 & 5 \end{pmatrix}$$

632. .

$\begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin tərsini tapın

- ...

$$\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$$

√ /

$$\begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

633. .

$A = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ matrisləri üçün $AB - BA$ -nı tapın

- ./

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 14 & 2 \end{pmatrix}$$

- //

$$\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 14 & 1 \end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur

√ .

$$\begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 2 & -9 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} -1 & 15 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$$

634. .

$\begin{vmatrix} a & 1 & 2 \\ b & 7 & 3 \\ c & 6 & 4 \end{vmatrix}$ determinantını hesablayın.

- ./

$$10a-8b-11c$$

√ .

$$10a+8b-11c$$

- düzgün cavab yoxdur
- ..

$$10a-8b+11c$$

- /

$$10a+8b+11c$$

635. .

λ - parametrinin hansı qiymətində $\begin{vmatrix} 1 & 2 & \lambda \\ 2 & 4 & \lambda-1 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix}$ determinantı sıfra bərabərdir?

- -2
√ -1
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0

636. .

$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin ranqını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
√ 3
- -1
- 1
- 2

637. .

$A=k\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, A^n-ni tapın.

- ..

$$k^n\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & n \end{pmatrix}$$

- /.

$$\begin{pmatrix} k^n & 0 \\ k^n a & 1 \end{pmatrix}$$

√ /

$$k^n\begin{pmatrix}1 & 0\\ na & 1\end{pmatrix}$$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$$k^n\begin{pmatrix}1 & 0\\ a & 1\end{pmatrix}$$

638. .

λ-nin hansı qiymətində $A=\begin{pmatrix}\lambda & 4 & 1\\ 2 & 5 & -1\\ 0 & \lambda & 1\end{pmatrix}$ matrisinin tərsi yoxdur?

- düzgün cavab yoxdur
- 6;2
- √ 1;-8
- 10;4
- heç bir qiymətində

639. -

λ-nın hansı qiymətində $A=\begin{pmatrix}\lambda & 1 & 1\\ 2\lambda & \lambda & \lambda\\ 4 & 5 & 1\end{pmatrix}$ matrisinin tərsi yoxdur?

- .

$\lambda=8,\ \lambda=-3$

- Düzgün cavab yoxdur.
- √ -

$\lambda_1=2\ ,\ \lambda_2=0$

- *

$\lambda=6,\ \lambda=2$

- +

$\lambda-3,\ \lambda=4$

640. *

$A=\begin{pmatrix}1 & 0\\ 2 & -1\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}x & 0\\ 1 & -2\end{pmatrix}$ və $AB=BA$ olarsa, X-i tapın.

- Düzgün cavab yoxdur.
- 3
- 1
√ -1
- 0

641. *

$A=\begin{pmatrix}1 & 2 & 1 & 4\\ 0 & 2 & -1 & 3\\ 3 & 5 & 1 & 11\end{pmatrix}$ matrisinin ranqını tapın.

- 2
√ 3
- 1
- 4
- Düzgün cavab yoxdur.

642. -

$\begin{vmatrix}2 & 0 & -1\\ 1 & x+5 & 2-x\\ 3 & -1 & 2\end{vmatrix} \le 4$ bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam ədədi tapın.

- -7
√ -8
- -6
- -9
- Düzgün cavab yoxdur.

643. *

$A=\begin{pmatrix}0 & 1 & 2\\ -1 & 0 & 1\\ 2 & 1 & 3\end{pmatrix}$ olarsa, A^{-1}-i tapın.

- *

$\frac{1}{8}\begin{pmatrix}8 & -3 & 7\\ 7 & 0 & -3\\ 9 & 1 & -4\end{pmatrix}$

- .

$\frac{1}{8}\begin{pmatrix}18 & 3 & -7\\ -7 & 0 & 9\\ 9 & -1 & 4\end{pmatrix}$

- Düzgün cavab yoxdur.
- +

$$\frac{1}{8}\begin{pmatrix} -18 & 3 & -7 \\ -7 & 0 & 3 \\ 9 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$

√ -

$$\frac{1}{3}\begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \\ 5 & -4 & -2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

644. .

$A = \begin{pmatrix} \cos\alpha & -\sin\alpha \\ \sin\alpha & \cos\alpha \end{pmatrix}$ olarsa, A^n matrisini təyin edin

- *

$$\begin{pmatrix} \cos n\alpha & \sin n\alpha \\ -\sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$$

- +

$$\begin{pmatrix} \cos n\alpha & \sin n\alpha \\ \sin n\alpha & -\cos n\alpha \end{pmatrix}$$

- Düzgün cavab yoxdur.

√ /

$$\begin{pmatrix} \cos n\alpha & -\sin n\alpha \\ \sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} -\cos n\alpha & \sin n\alpha \\ \sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$$

645. .

$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & -1 & 0 \\ -4 & -3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin ranqını tapın

- 1
- 2

√ 3

- 4

- Düzgün cavab yoxdur.

646. .

$\begin{vmatrix} 3 & 2 & -1 \\ x & 0 & 1 \\ -2 & -x & 0 \end{vmatrix} \leq 0$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik tam ədədi tapın.

- 5
√ -4
- 4
- -5
- Düzgün cavab yoxdur.

647. .

$A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 3 & 5 & 2 \\ 9 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının maksimal sayını tapın.

- 0
- 3
√ 2
- 1
- düzgün cavab yoxdur.

648. .

$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $A_{11} + A_{12}$ - ni tapın

- -4
- 2
- -2
√ -24
- düzgün cavab yoxdur.

649. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, A^n-i tapın.

- ..

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & n \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & na \end{pmatrix}$$

√ ,

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ na & 1 \end{pmatrix}$$

- Düzgün cavab yoxdur.
- ,,

$$\begin{pmatrix} 1 & a \\ a & 1 \end{pmatrix}$$

650. .

$$A=\begin{pmatrix} 1 & -3 & 1 & 13 \\ 3 & 1 & -7 & 0 \\ -1 & 2 & 0 & -10 \\ 2 & 1 & -5 & 6 \end{pmatrix}$$ olarsa $A_{14}-7A_{24}-5A_{44}$ -ü tapın.

- 3
√ 0
- Düzgün cavab yoxdur.
- -2,5
- 5

651. .

$$A=\begin{pmatrix} 1 & -2 & 5 & 11 \\ 3 & -1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & -3 & -18 \\ 5 & 0 & -1 & -13 \end{pmatrix}$$ olarsa, $-2A_{13}-A_{23}+A_{33}$ -ü tapın.

- 12
- -2
√ 0
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1

652. .

$A=\begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin və sütunlarının maksimal sayını tapın.

- 2
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1
√ 3
- 4

653. .

Əgər $A=\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ olarsa A^3 -u tapın.

- ,,
  $\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
  $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$
- ..
  $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ 22 & -9 \end{pmatrix}$

√ ,
  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -7 & 8 \end{pmatrix}$

654. Kvadrat matrisin nə zaman tərsi var?

- determinantı sıfıra bərabər olduqda
- sətirləri xətti asılı olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- sütunları xətti asılı olduqda
√ determinantı sıfırdan fərqli olduqda

655. .

$A = \begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & 1 \\ \frac{1}{4} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$ olarsa, $(A^2 + A)$-nı hesablayın.

√ .

$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

656. .

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$ olarsa, A^2-ı hesablayın.

- .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

√ .

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

657. .

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -1 & -2 \end{pmatrix} \text{ matrisinin ranqını tapın.}$$

√ 3
- 2
- 1
- Düzgün cavab yoxdur.
- 0

658. .

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{ matrisinin tərs matrisini tapın.}$$

√ .

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{5} & \frac{3}{5} & -\frac{2}{5} \\ -\frac{3}{5} & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{5} & -\frac{2}{5} & \frac{3}{5} \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \\ \frac{4}{3} & \frac{8}{3} & \frac{2}{3} \\ \frac{1}{3} & -\frac{5}{3} & \frac{8}{3} \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{5} & \frac{12}{5} & -\frac{3}{5} \\ -\frac{14}{5} & \frac{3}{5} & \frac{2}{5} \\ \frac{14}{5} & -\frac{8}{5} & \frac{3}{5} \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{5} & \frac{4}{5} & -\frac{2}{5} \\ -\frac{2}{5} & \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ \frac{3}{5} & -\frac{2}{5} & -\frac{1}{5} \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \frac{4}{3} \\ -\frac{1}{3} & \frac{5}{3} & -\frac{7}{3} \\ -\frac{1}{3} & \frac{5}{3} & \frac{8}{3} \end{pmatrix}$$

659. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, A^2-ı hesablayın.

- .

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

- .

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

√ .

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

660. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $A^2 + 2A$ matrisini tapın.

- .

$\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 4 & -4 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

√ .

$\begin{pmatrix} 4 & -4 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix} 4 & -4 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$

661. .

$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$ olarsa, $C = A + 2B$ matrisinin determinantını hesablayın.

- 40
√ 46
- -40
- 8
- -46

662. .

$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -5 \\ 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $C = AB$ matrisinin c_{32} elementini tapın.

- -1
√ 8
- 0
- -8

- 1

663. .

"k"-nın hansı qiymətlərində $A=\begin{pmatrix}1 & 2 & -1\\ 0 & k & 3\\ 4 & 2 & 6\end{pmatrix}$ matrisinin tərs matrisi var?

√ .

$k \neq -1{,}8$

- .

$k \neq 0$

- .

$k \neq -1{,}6$

- .

$k \neq 1{,}8$

- .

$k \neq 1{,}6$

664. .

$A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\\ 1 & 3\end{pmatrix}, B=\begin{pmatrix}-1 & 2 & 3\\ 4 & 1 & 0\end{pmatrix}$ olarsa, $C=AB$ matrisinin c_{23} elementini tapın.

- 5
- 3
- 4
√ 0
- 7

665. .

$A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\\ 1 & 3\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}-1 & 2 & 3\\ 4 & 1 & 0\end{pmatrix}$ olarsa, $C=AB$ matrisinin c_{31} elementini tapın.

- 4
√ 11
- 0
- 1
- 3

666. .

$A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\\ 1 & 3\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}-1 & 2 & 3\\ 4 & 1 & 0\end{pmatrix}$ olarsa, $C=AB$ matrisinin c_{32}elementini tapın.

- 7
- -2
√ 5
- 1
- 50

667. .

$A=\begin{pmatrix}2 & 1\\ 0 & 1\end{pmatrix}$, $f(x)=x^2-3x+4$ olarsa, $f(A)$–nı hesablayın.

- .
$\begin{pmatrix}2 & 1\\ 0 & 1\end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix}2 & -1\\ 0 & -1\end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix}2 & 0\\ 1 & 2\end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix}-2 & 0\\ 0 & -2\end{pmatrix}$

√ .
$\begin{pmatrix}2 & 0\\ 0 & 2\end{pmatrix}$

668. .

$A=\begin{pmatrix}-1 & 2\\ 0 & 3\end{pmatrix}$, $f(x)=3x^2-6x+2$ olarsa, $f(A)$-nı hesablayın.

- .
$\begin{pmatrix}6 & 0\\ 0 & 11\end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix}10 & 3\\ 2 & 0\end{pmatrix}$

√ .

$\begin{pmatrix} 11 & 0 \\ 0 & 11 \end{pmatrix}$

• .

$\begin{pmatrix} 10 & 0 \\ 1 & 11 \end{pmatrix}$

• .

$\begin{pmatrix} -11 & 2 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

669. .

$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$, $f(x) = 4x^2 - 6x + 8$ olarsa, $f(A)$-nı hesablayın.

• .

$\begin{pmatrix} 12 & 3 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}$

• .

$\begin{pmatrix} 3 & 8 \\ -2 & 6 \end{pmatrix}$

√ .

$\begin{pmatrix} 12 & 0 \\ -6 & 6 \end{pmatrix}$

• .

$\begin{pmatrix} 10 & 8 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

• .

$\begin{pmatrix} 10 & 0 \\ -5 & 5 \end{pmatrix}$

670. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$, $f(x) = 2x^2 - 4x + 5$ olarsa, $f(A)$-nı hesablayın.

• .

$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$

- .
$\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$

√ .
$\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$

671. .

$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, A^2-ı hesablayın.

- .
$\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix} 0 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix} 41 & -4 \\ 20 & 1 \end{pmatrix}$
- .
$\begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

√ .
$\begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

672. .

$A=\begin{pmatrix}-1 & 0\\ 1 & 2\end{pmatrix}$ və $f(x)=x^2-3x+1$ olarsa, $f(A)$-nı hesablayın.

- .

$\begin{pmatrix}2 & 0\\ 1 & 1\end{pmatrix}$

√ .

$\begin{pmatrix}5 & 0\\ -2 & -1\end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix}2 & 1\\ 0 & 3\end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix}4 & 0\\ 1 & 2\end{pmatrix}$

- .

$\begin{pmatrix}5 & -1\\ 3 & 2\end{pmatrix}$

673. .

"a" parametrinin hansı qiymətlərində $A=\begin{pmatrix}3 & 0\\ a & 2\end{pmatrix}$ matrisi üçün $A^2=\begin{pmatrix}9 & 0\\ 10 & 4\end{pmatrix}$ bərabərliyi ödənilir?

√ 2
- -2
- -1
- 1
- 3

674. .

"a" parametrinin hansı qiymətində $A=\begin{pmatrix}1 & 0\\ 2a+4 & 1\end{pmatrix}$ matrisi üçün $A^2=E$ bərabərliyi ödənilir?

√ -2
- -3
- 3
- 2
- 1

675. .

$A=\begin{pmatrix}0 & 1\\ 1 & 0\\ 2 & -1\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}2 & 0 & 3\\ -3 & 1 & 2\end{pmatrix}$ olarsa, $C = AB$ matrisinin c_{23} elementini hesablayın.

√ 3
- -3
- -2
- 0
- 1

676. ,

$A=\begin{pmatrix}1 & -1\\ 3 & 2\end{pmatrix}$ olarsa, A^3 –ü hesablayın

- , ,

$\begin{pmatrix}-10 & -3\\ 12 & -8\end{pmatrix}$

√ ,

$\begin{pmatrix}-11 & -4\\ 12 & -7\end{pmatrix}$

- , .

$\begin{pmatrix}-11 & -4\\ -8 & 9\end{pmatrix}$

- ,

$\begin{pmatrix}-11 & -3\\ 14 & -6\end{pmatrix}$

- .,

$\begin{pmatrix}-10 & -2\\ 4 & 6\end{pmatrix}$

677. ,

$A=\begin{pmatrix}1 & -2\\ 3 & -4\end{pmatrix}$ olarsa, A^3 –ü hesablayın

- ...

$$\begin{pmatrix} 13 & 14 \\ 21 & -20 \end{pmatrix}$$

- ,,

$$\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 21 & 20 \end{pmatrix}$$

- ..,

$$\begin{pmatrix} 13 & 22 \\ 20 & -14 \end{pmatrix}$$

√

$$\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 21 & -22 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} 21 & -14 \\ 13 & -22 \end{pmatrix}$$

678. ,

$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ olarsa, A^n –i hesablayın (“n” –cüt ədəddir)

√ ,

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- ,,

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

- ..,

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

- ,,

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- , ,

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

679. ,.

$A = \begin{pmatrix} 5 & -3 & 0 \\ x-3 & 2 & 4 \\ 7 & x-5 & 6 \end{pmatrix}$ matrisinin determinantı 14-ə bərabər olarsa, "x" –i tapın.

- 3
- 1
√ 4
- 2
- 7

680. ,

$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 8 \\ 4 & 3 & 7 \\ 3 & 2 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının maksimal sayını tapın.

- 0
√ 2
- 3
- 1
- 4

681. ,

$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1-x & 1 \\ 1 & 1 & 2-x \end{vmatrix} = 0$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

- 2
- -1
- 3
√ 1
- -2

682. ,

$\begin{vmatrix} x^2 & 4 & 9 \\ x & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

- 2
- 6
√ 5
- 1
- 4

683. ,

"κ" parametrinin hansı qiymətində $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 0 \\ 4 & -1 & k \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin sayı 3-ə bərabərdir?

- .
$k \neq -2$
- ,
$k \neq -1$
- ,,
$k \neq 1$
- ..
$k \neq 0$
√ ,, .
$k \neq 2$

684. .

"k" parametrinin hansı qiymətində $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2k+1 & 2 \end{pmatrix}$ matrisi üçün $A^2 = 4E$ bərabərliyi doğrudur?

- .
$k = 0,5$
- .
$k = 0$
√ .
$k = -0,5$
- .
$k = 0,4$
- .

$k = -0,4$

685. .

"k" parametrinin hansı qiymətində $A = \begin{pmatrix} 18 & 14 & -2 \\ k & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin tərs matrisi var?

- .

$k \neq -1$

- .

$k \neq 2$

√ .

$k \neq 1$

- .

$k \neq 3$

- .

$k \neq -3$

686. .

Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğru deyil?

1. A matrisinin ölçüləri $m \times n$ olarsa, onda $rang\, A \leq \min\{m; n\}$-dir.

2. "n" tərtibli A kvadrat matrisi üçün $rang\, A = n$ bərabərliyi yalnız $\det A \neq 0$ olduqda doğrudur.

3. $rang A = 1$ bərabərliyi yalnız və yalnız o zaman doğrudur ki, A-nın bütün elementləri "0"-a bərabər olsun.

4. Transponirə etdikdə determinant dəyişir.

5. Kvadrat matrisinin determinantı ixtiyari sətrin elementlərinin onların cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəminə bərabərdir.

- 1;4
- 1;2
- 2;5
- 3;5

√ 3;4

687. .

Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğru deyil?

1. A matrisinin ölçüləri $m \times n$ olarsa, onda $rang\,A \le \min\{m; n\}$-dir.

2. "n" tərtibli A kvadrat matrisi üçün $rang\,A = n$ bərabərliyi yalnız $\det A \neq 0$ olduqda doğrudur.

3. $rangA = 1$ bərabərliyi yalnız və yalnız o zaman doğrudur ki, A-nın bütün elementləri "0"-a bərabər olsun.

4. Transponirə etdikdə determinant dəyişir.

5. Kvadrat matrisinin determinantı ixtiyari sətrin elementlərinin onların cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəminə bərabərdir.

- 5
- 3
√ 2
- 4
- 1

688. .

Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

1. A matrisinin ölçüləri $m \times n$ olarsa, onda $rang\,A \le \min\{m; n\}$-dir.

2. "n" tərtibli A kvadrat matrisi üçün $rang\,A = n$ bərabərliyi yalnız $\det A \neq 0$ olduqda doğrudur.

3. $rangA = 1$ bərabərliyi yalnız və yalnız o zaman doğrudur ki, A-nın bütün elementləri "0"-a bərabər olsun.

4. Transponirə etdikdə determinant dəyişir.

5. Kvadrat matrisinin determinantı ixtiyari sətrin elementlərinin onların cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəminə bərabərdir.

- 5
√ 3
- 4
- 2
- 1

689. .

Aşağıdakı təkliflərdən hansılar doğrudur?

1. A matrisinin ölçüləri $m \times n$ olarsa, onda $rang\,A \le \min\{m; n\}$-dir.

2. "n" tərtibli A kvadrat matrisi üçün $rang\,A = n$ bərabərliyi yalnız $\det A \neq 0$ olduqda doğrudur.

3. $rangA = 1$ bərabərliyi yalnız və yalnız o zaman doğrudur ki, A-nın bütün elementləri "0"-a bərabər olsun.

4. Transponirə etdikdə determinant dəyişir.

5. Kvadrat matrisinin determinantı ixtiyari sətrin elementlərinin onların cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəminə bərabərdir.

- 3;4;5
- 1;3;5
- 1;2;3
- 2;3;4
√ 1;2;5

690. n tərtibli determinant üçün doğru olmayan bərabərliyi göstərin.

- .

$$\Delta = \sum_{j=1}^{n} (-1)^{1+j} \cdot a_{1j} \cdot \overline{M}_{1j}$$

√ ..

$$\Delta = \sum_{j=1}^{n} (-1)^{1+j} \cdot \overline{M}_{1j}$$

- /.

$$\Delta = \sum_{i=1}^{n} (-1)^{i+j} \cdot a_{ij} \cdot \overline{M}_{ij} \;;\; (j = 1,\ldots,n)$$

- /

$$\Delta = \sum_{j=1}^{n} (-1)^{i+j} \cdot a_{ij} \cdot \overline{M}_{ij} \;;\; (i = 1,\ldots,n)$$

- düzgün cavab yoxdur

691. ,

$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -3 & -1 & -4 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının maksimal sayını tapın.

√ 3
- 1

- 4
- 0
- 2

692. ,

$f(x)=xe^{-x}$ funksiyasının maksimum nöqtəsini təyin edin .

- 1/e
- 5

√ 1
- düzgün cavab yoxdur.
- 2

693. .

λ -parametrinin hansı qiymətlərində $\bar{a}=(\lambda,-1,2,\lambda)$ vektoru $\bar{b}=(-2,1,-1,\lambda)$ vektoruna ortoqonal olur?

√ -1,3
- -1,2
- 2,-3
- -3,1
- düzgün cavab yoxdur

694. (2,3,5) vektorunun(0,0,1), (0,1,0), (1,0,0) bazisində koordinatlarını tapın

- düzgün cavab yoxdur
- 2,5,3
- 3,5,2

√ 5,3,2
- 2,3,5

695. .

$\bar{b}=(1;m;3)$ vektoru $\overline{a_1}=(2;3;7)$; $\overline{a_2}=(3;-2;4)$ və $\overline{a_3}=(-1;1;-1)$ vektorları vasitəsilə xətti ifadə olunursa, "m"-i tapın.

- .
$m=0$

√ .
$m=1$

- .
$m=-1$

- .

$m = 0$

- .

$m = 2$

696. .

λ -parametrinin hansı qiymətlərində $\bar{a} = (\lambda, -1, \lambda, -2, \lambda)$ vektoru $\bar{b} = (2, 3, 1, \lambda, 0)$ vektoruna ortoqonal olur?

- ./

$\lambda_1 = 1,\ \lambda_2 = -3$

√ /.

$\lambda = 3$

- ..

$\lambda = -3$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$\lambda_1 = 3,\ \lambda_2 = 1$

697. .

"k"-nın hansı qiymətində $\bar{b} = (1; k)$ vektoru $\overline{a_1} = (2; 1)$ və $\overline{a_2} = (4; 2)$ vektoru vasitəsilə xətti ifadə olunur?

√ .

$k = 0{,}5$

- .

$k = -0{,}5$

- .

$k = -0{,}6$

- .

$k = 0{,}8$

- .

$k = 0{,}6$

698. Hansı skalyar hasilin xassəsidir?

- düzgün cavab yoxdur
- ...

$a(x, x) = (ax, ax)$

√ ./

$(x, y) = (y, x)$

- ..

$(x+y,y)=(x,x)+(y,y)$

- .

$(x,y)\le(y,x)$

699. Xətti fəzada n vektor bazis əmələ gətirirsə onun ölçüsü nəyə bərabərdir?

√ n
- n+1
- düzgün cavab yoxdur
- 2n
- n-1

700. Aşağıdakılardan hansı Koşi-Bunyakovski bərabərsizliyidir?

- /.

$(x,y)^2\le(x,x)+(y,y)$

√ ..

$(x,y)^2\le(x,x)(y,y)$

- ./

$(x,y)^2<(x,x)(y,y)$

- düzgün cavab yoxdur
- .

$(x,y)^2\ge(x,x)(y,y)$

701. ,

$\bar{a}_1,\bar{a}_2,\bar{a}_3$ vektorları üçün $k_1\bar{a}_1+k_2\bar{a}_2+k_3\bar{a}_3=\bar{0}$ bərabərliyi $k_1=3,k_2=4,k_3=0$ olduqda ödənilərsə,həmin vektorlar üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

√ xətti asılıdırlar
- ,

R_3-də bazis təşkil edirlər

- .

R_4-də bazis təşkil edirlər.

- doğru cavab yoxdur.
- xətti asılı deyillər

702. ,

$\overline{x} = (x_1; x_2; \cdots; x_n)$ vektorunun uzunluğu hansı düsturla təyin edilir.

1) $\left|\overline{x}\right| = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + \cdots + x_n^2}$

2) $\left|\overline{x}\right| = x_1 + x_2 + \cdots + x_n$

3) $\left|\overline{x}\right| = x_1^2 + x_2^2 + \cdots + x_n^2$

4) $\left|\overline{x}\right| = \sqrt{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}$

- 3)
- 2)
- √ 1)
- doğru cavab yoxdur
- 4)

703. Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?
1) Tək tərtibli əks simmetrik determinant sıfra bbərabərdir.
2) Xətti fəzanın bazis sistemi xətti asılı sistemdir.
3) Qeyri-bircins xətti cəbri tənliklər sisteminin ixtiyari iki həllinin cəmi uyğun bircins sistemin həllidir.

- √ 1)
- 2)
- doğru cavab yoxdur
- 2) və 3)
- 3)