

3101_Ru_Qiyabi_Yekun imtahan testinin suallari

Fənn : 3101 Riyaziyyat 1

1 . При каком значении a точка $M(1;3)$ является точкой перегиба

кривой $y = ax^3 + \frac{9}{2}x^2$?

- нет правильного ответа
- 2/3
- 3/2
- 3/2
- 2/3

2 . Найти точку перегиба функции $f(x) = x^3 - 12x^2 + x - 1$

- нет правильного ответа
- (4; 0)
- (-125; -4)
- (4; -125)
- (-4; 0)

3 . Найти интервал выпуклости функции: $f(x) = x^3 - 12x^2 + x - 1$

- нет правильного ответа
- (0; 4)
- (4; $+\infty$)
- ($-\infty$; 4)
- (-4; 0)

4 . При каком значении C площадь треугольника, образованного при пересечении прямой $10x + 3y + C = 0$ с координатными осями равна 135 кв. единицам ?

- нет правильного ответа
- 2
- 2
- нет
- 1/2

5 . При каком значении α прямая $x + y + \alpha^2 - 4\alpha + 4 = 0$ проходит через начало координат ?

- нет правильного ответа
- e
- 0
- нет
- 1/e

6

Найти интервал возрастания функции $f(x) = \frac{x}{\ln x}$:

- нет правильного ответа
 (1; e)
 (0; 1)
 $(e; +\infty)$
 (2; e)

7. Найти интервал убывания функции $f(x) = \sin x$:

- нет правильного ответа
 $\left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$
 $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$
 $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$
 $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}\right)$

8

Найти интервал возрастания функции $f(x) = \sin x$:

- нет правильного ответа
 $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$
 $\left(-\pi, -\frac{\pi}{2}\right)$
 $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$
 $(-\pi, \pi)$

9. Найти интервал убывания функции $f(x) = x^3 - 12x + 11$:

- нет правильного ответа
 $(2; +\infty)$
 $(-\infty; -2)$
 (-2; 2)
 (-4; -2)

10 Написать дифференциал функции, приращение которой равно:

$$\Delta y = f'(x) \cdot \Delta x + \alpha(\Delta x) \cdot \Delta x$$

нет правильного ответа

Δx

$f'(x)$

$f'(x) \cdot \Delta x$

αx

11 . При каком значении a точка $M(1;3)$ является точкой перегиба

кривой $y = ax^3 + \frac{9}{2}x^2$?

нет правильного ответа

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

$-2/3$

12 . Найти точку перегиба функции: $f(x) = x^3 - 12x^2 + x - 1$

нет правильного ответа

$(4; 0)$

$(-125; -4)$

$(4; -125)$

$(-4; 0)$

13 Найти интервал выпуклости функции: $f(x) = x^3 - 12x^2 + x - 1$

нет правильного ответа

$(0; 4)$

$(4; +\infty)$

$(-\infty; 4)$

$(-4; 0)$

14 При каком значении C площадь треугольника, образованного при пересечении прямой $10x + 3y + C = 0$ с координатными осями равна 135 кв. единицам ?

нет правильного ответа

2

-2

нет

$1/2$

15 При каком значении α прямая $x+y+\alpha^2-4\alpha+4=0$ проходит через начало координат ?

- нет правильного ответа
 e
 0
 нет
 1/e

16 Найдите вертикальную асимптоту функции $f(x) = xe^x$.

- правильного ответа нет
 0
 вертикальной асимптоты нет
 e

17 Найдите значение k в наклонной асимптоте функции

$$f(x) = \frac{x^3 + 3}{x^2 - 9}$$

- правильного ответа нет
 2
 1
 0
 3

18 Найдите постоянную b в наклонной асимптоте функции

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

- правильного ответа нет
 1
 -1
 0
 2

19 Найдите интервал вогнутости функции

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

- правильного ответа нет
 $(-\infty; -1)$
 $(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$
 $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$
 $(-\infty; -0)$

20 Найдите интервал выпуклости функции

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

- правильного ответа нет
 (-2; 9)
 (-4; 2)

- (-2;4)
 (-9;3)

21 Найти интервал вогнутости функции $f(x) = \frac{x^3}{4-x^2}$

- правильного ответа нет
 $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
 $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$
 $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$
 (-2;2)

22 Найти промежуток возрастания функции $f(x) = \frac{x}{1+x^2}$.

- $(1; +\infty)$
 $(-\infty; -1)$
 правильного ответа нет
 (-1;1)
 (-2;0)

23 Найти наименьшее целое положительное число входящее в интервал возрастания функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5$.

- правильного ответа нет
 1
 2
 5
 0

24

Найти интервал возрастания функции $f(x) = \frac{x}{\ln x}$:

- нет правильного ответа
 (1; e)
 (0; 1)
 $(e; +\infty)$
 (2; e)

25 Найти интервал убывания функции $f(x) = \sin x$:

- нет правильного ответа
 $(\pi; \frac{3\pi}{2})$
 $(\frac{\pi}{2}; \pi)$

- $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$
 $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}\right)$

26

Найти интервал возрастания функции $f(x) = \sin x$:

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

27. Найти интервал убывания функции $f(x) = x^3 - 12x + 11$:

- нет правильного ответа
 $(2; +\infty)$
 $(-\infty; -2)$
 $(-2; 2)$
 $(-4; -2)$

28 Написать дифференциал функции, приращение которой равно:

$$\Delta y = f'(x) \cdot \Delta x + \alpha(\Delta x) \cdot \Delta x$$

- нет правильного ответа
 Δx
 $f'(x)$
 $f'(x) \cdot \Delta x$
 αx

29 Найти произведение вертикальных асимптот

$$y = \frac{1}{x^2 + 5x - 6}$$

- правильного ответа нет
 -5
 5
 -6

6

30 Сколько вертикальных асимптот имеет функция

$$y = \frac{1}{x^2 + 5x - 6}$$

- правильного ответа нет
 вообще не имеет
 одно
 две
 не возможно определить

31 Найти горизонтальную асимптоту функции $y = \frac{3x}{x+2}$

- правильного ответа нет
 -2
 2
 3
 -3

32 Найти точку прогиба функции $y = e^{-x^2}$

- правильного ответа нет
 0
 $\pm\sqrt{2}$
 1
 $\pm\frac{1}{\sqrt{2}}$
 2

33 Найти экстремум функции $y = e^{x^2 - 4x + 5}$

- правильного ответа нет
 e
 1
 -
 e
 2
 1

34 Найти промежуток убывания функции $f(x) = x \ln x$

- правильного ответа нет
 (1; e)
 (0; e)
 $\left(\frac{1}{e}; +\infty\right)$
 (0; +∞)

35 Найти промежуток убывания функции $f(x) = x \ln x$

$(0; e)$

правильного ответа нет

$(0; +\infty)$

$(1; e)$

$(0; \frac{1}{e})$

36 Найти промежуток возрастания функции $f(x) = x + e^{-x}$.

правильного ответа нет

$(1; 3)$

$(0; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

$(0; e)$

37 Найти наименьшее целое положительное число, входящее в интервал возрастания $f(x) = \ln(x^2 - 2x + 4)$

правильного ответа нет

4

0

2

3

38 Найти промежуток положительного возрастания функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5$.

правильного ответа нет

$(0; +\infty)$

$(1; +\infty)$

$(2; +\infty)$

$(-2; 2)$

39 Найти наибольшее отрицательное число входящее в интервал возрастания функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5$.

правильного ответа нет

-1

-2

-1

не существует

Найти $\int_1^{\infty} \frac{3x}{2x^2 + 7} dx$, если для ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{2n^2 + 7}$ по интегральному признаку Коши $a_n = f(n)$ ($n = \overline{1, \infty}$)

- 1/2
 правильного ответа нет
 1/4
 ∞
 1/3

41 459

Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n-3}{7n+2n} \right)^{\frac{3n}{2}}$$

- правильного ответа нет
 сумма равна ∞
 сходится
 расходится
 невозможно определить

42 456

Какое из следующих предположений неверно для признака

Даламбера $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = D$.

- правильного ответа нет
 $D=1$ невозможно сказать точно что ряд сходится или нет
 $D>1/2$ ряд не сходится
 $D<1$ ряд сходится;
 $D>1$ ряд не сходится

43 453

Для ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{5n^2 - 1}{3n^2 + 2} \right)^n$

найти $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n}$

- правильного ответа нет

- 5/3
 0,5
 4/3
 25/16

44 450

В ряде $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3n^2 - 3}{2^{n+1}} \right)^n$ $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = ?$

- 0,6
 0
 правильного ответа нет
 1
 1/2

45 447

В ряде $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^8}{2^{n+1}}$ $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = ?$

- 5/2
 1/2
 правильного ответа нет
 2
 1/8

46 444. Для какого ряда выполняется необходимое условие для сходимости ряда?

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n - 12}{2n^2 + 1}$

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{2n + 4}$

правильного ответа нет

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

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{2n + 4}$

47 441

При каком значении $q \neq 0$

ряда $2 + 2q + 2q^2 + \dots + 2q^n + \dots$

последовательность $\{S_n\}$ не имеет предела.

- правильного ответа нет
 2
 -1/2
 1/2
 1/3

48 438

Чему равна сумма первых n членов ряда:

$$\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} + \dots \quad ?$$

- правильного ответа нет
 1
 $2 - \frac{2}{n+1}$
 $\frac{2}{2} - \frac{2}{n}$
 $1 - \frac{2}{n}$

49 435

Найти сумму ряда $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{3^{k+1}}{6^{k+1}}$

- 1/2
 -1/2
 правильного ответа нет
 3/2
 3

50 432

Найти сумму рядов $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3}{2}\right)^{2n}$

- расходится
 1/2
 1
 1/4
 правильного ответа нет

51 428

Найти сумму рядов $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{-2n}{(2n-1)^2(2n+1)^2}$

- правильного ответа нет
 1/4
 -1/2
 -1/4
 -1/16

52 476

При каком значении x ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n^2 \cdot 10^n}$ расходится ?

- 10
 -2
 правильного ответа нет
 $\sqrt{5}$
 -3

53 475

При каком значении x ряд $\sum_{n=1}^{\infty} 10^n x^n$ сходится ?

- правильного ответа нет
 1/20
 -7/2
 9/2
 18/5

54 474

При каком значении x ряд $\frac{3x-1}{2} + \frac{(3x-1)^2}{2^2} + \dots$ расходится ?

- правильного ответа нет
 $2/3$
 1
 0
 $1/2$

55 473

Найти области сходимости ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{(n+1)!}$.

- правильного ответа нет
 $(-\infty; +\infty)$
 $(1; +\infty)$
 $(0; +\infty)$
 $(0; 1)$

56 472

Найти интервал сходимости степенного ряда

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

- правильного ответа нет
 $0 < q < 2$
 $-1 < q < 3$
 $2 < q < 4$
 $3 < q < 4$

57 471

При каком значении X степенной ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[4]{nX^n}}{10^{n+1}}$ расходится ?

- 7
 5
 10
 9
 правильного ответа нет

58 470

При каком значении X степенной ряд
расходится ?

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{nx^n}}{10^{n+1}}$$

- 4
 5
 правильного ответа нет
 11
 3

59 469

При каком значении X степенной ряд
сходится?

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{5n\sqrt[3]{n}}$$

- правильного ответа нет
 2
 5
 3
 4

60 468

При каком значении X степенной ряд
сходится?

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x}{3^n(n+1)}$$

- правильного ответа нет
 $x=6$
 $x=2$
 $x=8$
 $x=4$

61 466

Найти радиус сходимости степенного ряда

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

- правильного ответа нет
 1
 2
 4
 3

62 465. какие из нижеперечисленных утверждений для степенного ряда не верны?

- расходится в любой точке области расходимости;

радиус сходимости вычисляется по формуле $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$



радиус сходимости вычисляется по формуле $R = \frac{1}{\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{|a_n|}}$

- ряд сходится в любой точке области сходимости
 правильного ответа нет

63 Найдите общее решение уравнения $y' - \frac{2x+1}{x^2+x+1}y = 0$

- нет правильного ответа
 $c(x-1)$
 $c(x^2+1)$
 $c(x^2+x+1)$
 $c(x+1)$

64 Найдите общее решение уравнения $xy(1+x^2)y' = 1+y^2$.

- нет правильного ответа
 $y = \frac{cx^2}{x+1}$
 $y = \frac{cx^2}{1+x^2}$
 $(1+y^2)(1+x^2) = cx^2$
 $y = cx^2$

65 Найдите линейно независимые решения уравнения $y'' - 3y' + 2y = 0$.

- нет правильного ответа
 e^{3x} и e^{2x}
 e^{-x} и e^{-2x}
 e^x и e^{2x}
 e^{-x} и e^{2x}

66 Какого порядка является однородная функция $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}}$?

- нет правильного ответа
 2
 -1
 1
 -2

67 Найдите общее решение уравнения $y' + \cos x \cdot y = 0$

- нет правильного ответа
 $ce^{\cos x}$
 $ce^{\sin x}$
 $ce^{-\sin x}$
 $ce^{-\cos x}$

68 Найдите общее решение уравнения $y' + y = 0$.

- нет правильного ответа
 $ce^{-\frac{1}{2}x}$
 ce^x
 ce^{-x}
 $ce^{\frac{1}{2}x}$

69 Найдите формулу общего решения уравнения $y' + p(x)y = 0$.

- нет правильного ответа
 $y = \int p(x) dx + c$
 $y = ce^{\int p(x) dx}$
 $y = ce^{-\int p(x) dx}$
 $y = ce^{-p(x)}$

70 Найдите общее решение уравнения $y' = 3x^2 - 2x + 1$.

- нет правильного ответа
 $x^3 - x + c$
 $x^2 + x + c$
 $x^3 - x^2 + x + c$
 $x^3 + c$

71. Напишите общее решение уравнения $y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$, если он имеет разные действительные корни характеристического уравнения.

- нет правильного ответа
 $c_2 e^{k_2 x}$
 $e^{k_1 x}$

$$c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$$

$$\textcircled{\small\circ} e^{k_1 x} + e^{k_2 x}$$

72 Напишите характеристическое уравнение $y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$.

нет правильного ответа

$k^2 + a_2 = 0$

$k^2 + a_1 k = 0$

$k^2 + a_1 k + a_2 = 0$

$k^2 + 2a_1 k + a_2 = 0$

73 Найдите общее решение уравнения $y' - y = e^x$.

нет правильного ответа

$e^x c_1$

$x + c_1$

$e^x (x + c_1)$

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

74 . Найдите решение уравнения $y' \cdot \cos^2 x + y = 0$, удовлетворяющее

начальному условию $y(0) = \frac{\pi}{4}$.

нет правильного ответа

$4\pi e^{\text{tg}x}$

$\frac{\pi}{4} e^{\text{tg}x}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{4} e^{-\text{tg}x}$

$\frac{\pi}{4}$

$4\pi e^{-\text{tg}x}$

75 Найдите общее решение уравнения $y' + p(x)y = g(x)$

нет правильного ответа

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

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

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

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

76 Напишите общее решение уравнения $y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$, если имеет комплексные корни характеристического уравнения.

нет правильного ответа

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

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

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

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

77 Напишите общее решение уравнения $y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$, если он имеет равные друг-другу корни характеристического уравнения.

$c_1 e^{kx}$

$c_2 x e^{kx}$

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

нет правильного ответа

$(c_1 + c_2 x) e^{kx}$

78. Найти решение уравнения $y'' = x e^x$ удовлетворяющее начальному условию $y(0) = 1$; $y'(0) = 0$.

нет правильного ответа

$e^x + x$

$e^x + x + 3$

$x \cdot e^x + x + 3$

$(x - 2) e^x + x + 3$

79 Найти общее решение $y'' = \frac{1}{x}$.

нет правильного ответа

$x + c_1 x + c_2$

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

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

$$\ln x + c_1 x + c_2$$

80 Какого порядка является однородная функция $f(x, y) = xy + x^2$?

- 2
 1
 нет правильного ответа
 4
 3

81 . Из уравнения $\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$ определите дифференциальное уравнения с

обозначением $\frac{y}{x} = U$.

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

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

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

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

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

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

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

нет правильного ответа

82 Приведите уравнение $(1 + x^2)y' = 2xy + (1 + x^2)^2$ к виду

$y' + p(x)y = g(x)$ и определите $g(x)$.

нет правильного ответа

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

$$x^2 - 1$$

$$1$$

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

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

83 Приведите уравнение $(1 + x^2)y' = 2xy + (1 + x^2)^2$ к виду

$y' + p(x)y = g(x)$ и определите $p(x)$

нет правильного ответа

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

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

84 Найдите общее решение уравнения $y' + 2y = 4x$

$2x - 1$
 $2x - 1 + c_1 e^{-2x}$
 $2x + e^{-2x}$
 нет правильного ответа
 $-1 + c_1 e^{-2x}$

85 Найдите собственные значения матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$

правильного ответа нет
 -5;-7
 5;-7
 -5;7
 5;7

86 Написать характеристическое уравнение линейного преобразования, если

матрица $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$.

нет правильного ответа
 $\lambda^2 - 8\lambda + 7 = 0$
 $\lambda^2 - 7\lambda + 6 = 0$
 $\lambda^2 - 6\lambda + 5 = 0$
 $\lambda^2 + 7\lambda + 6 = 0$

87 Написать характеристическое уравнение линейного преобразования, если

матрица $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$.

нет правильного ответа
 $\lambda^2 - 4\lambda + 3 = 0$

$$\lambda^2 + 14\lambda + 13 = 0$$

$$\lambda^2 - 14\lambda + 13 = 0$$

$$\lambda^2 - 12\lambda + 11 = 0$$

88 Найти собственный вектор, соответствующий наименьшему собственному

значению линейного преобразования, если матрица $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$

нет правильного ответа

$$\vec{r} = (\alpha; -2\alpha)$$

$$\vec{r} = (\alpha; 2\alpha)$$

$$\vec{r} = (2\alpha; -\alpha)$$

$$\vec{r} = (\alpha; -3\alpha)$$

89 Найти сумму собственных значений линейного преобразования, если

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

нет правильного ответа

12

4

3

7

90 Найти наибольшее собственное значение линейного преобразования, если

матрица $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$.

нет правильного ответа

10

9

8

12

91

Найти произведение собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

правильного ответа нет

9

2

-18

-9

92

Найти произведение собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

- правильного ответа нет
 9
 6
 -6
 18

93 Написать

матрицу

преобразования

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

- правильного ответа нет

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

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

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

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

94

Если заданы преобразования (A) $\begin{cases} x' = x + y \\ y' = y + z \\ z' = x + z \end{cases}$ и (B) $\begin{cases} x' = y + z \\ y' = x + z \\ z' = x + y \end{cases}$,

найти $A \cdot B = ?$

- правильного ответа нет

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

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

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

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

95 Найти отношение координат собственного вектора, матрицы

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{4} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}, \text{ показывающая торговую структуру каких-либо трех}$$

стран.

правильного ответа нет

$$6 : \frac{1}{5} : 7$$

$$\frac{1}{6} : 5 : 7$$

$$5 : 7$$

$$5 : 3$$

96 Найти соответствующий собственный вектор матрицы $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$, если

один из его собственных чисел $\lambda_2 = 1$

правильного ответа нет

1:2

2:1

1:1

-2:1

97 Написать соответствующее преобразование матрицы $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

правильного ответа нет

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

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

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

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

98

Найти сумму собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

правильного ответа нет

18

-18

2

9

99

Найти какой-либо собственный вектор преобразования $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$

правильного ответа нет

$(C; -2C)$

$(2C; C)$

$(C; C)$

$(C; -C)$

100. Найти $2A - B$, если заданы преобразования в виде

$$(A) \begin{cases} x' = x + y + 2z \\ y' = -2x + 3y - z \\ z' = -x + 2y + 3z \end{cases} \quad \text{и} \quad (B) \begin{cases} x' = y + 2y + 4z \\ y' = 4x + 5y - 2z \\ z' = -2x + 4y + 5z \end{cases}$$

правильного ответа нет

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

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

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

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

101 Найти сумму собственных чисел преобразования, матрица которой

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -2 \\ 2 & 5 & -4 \\ -2 & -4 & 5 \end{pmatrix}.$$

- правильного ответа нет
 12
 10
 2
 8

102 При каком значении p $(-5; 7)$ являются собственными значениями матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & p \end{pmatrix}$?

- правильного ответа нет
 4
 1
 3
 9

103 Найти соответствующий собственный вектор матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$, если

один из его собственных чисел $\lambda_1 = 5$.

- правильного ответа нет
 -1:2
 1:2
 2:1
 -2:1

104 Найти соответствующий собственный вектор матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$, если

один из его собственных чисел $\lambda_1 = 3$.

- $(2C; C)$
 $(C; 2C)$
 правильного ответа нет
 $(2C; -C)$
 $(-2C; C)$

105

Найти произведение собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

- правильного ответа нет
 18
 9
 6
 -6

106 Написать

матрицу

преобразования

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

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

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

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

правильного ответа нет

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

107

Если заданы преобразования $(A) \begin{cases} x' = x + y \\ y' = y + z \\ z' = x + z \end{cases}$ и $(B) \begin{cases} x' = y + z \\ y' = x + z \\ z' = x + y \end{cases}$,

найти $A \cdot B = ?$

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

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

правильного ответа нет

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

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

108 Найти сумму квадратов собственных чисел преобразования матрицы

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$$

правильного ответа нет

49

4

45

53

109 Линейное преобразование линейно $\mathbf{Ax} = -2\mathbf{x}$?

правильного ответа нет

свойство однородности выполняется, но не выполняется свойство адетивности.

линейно

не линейно

удовлетворяется свойство адетивности, но не выполняется свойство однородности.

110

Найти $\lambda_1 \lambda_2^2 + \lambda_1^2 \lambda_2$ для собственных чисел $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

-8

-6

правильного ответа нет

16

12

111

Найти произведение собственных чисел матрицы $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

правильного ответа нет

-12

6

- 6
 18

112 Линейное преобразование линейно $Ax = -2x$?

- правильного ответа нет
 удовлетворяется свойство аддитивности, но не выполняется свойство однородности.
 не линейно
 свойство однородности выполняется, но не выполняется свойство аддитивности.
 линейно

113 Для собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ найти $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

- правильного ответа нет
 53
 29
 40
 61

114 Найти соответствующий собственный вектор матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$, если

один из его собственных чисел $\lambda_1 = 5$.

- 2:1
 1:2
 правильного ответа нет
 -1:2
 -2:1

115 Найти соответствующий собственный вектор матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$, если

один из его собственных чисел $\lambda_1 = 3$.

- $(2C; -C)$
 $(2C; C)$
 $(C; 2C)$
 $(-2C; C)$
 правильного ответа нет

116 Найти произведение собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

- правильного ответа нет
 -9
 9
 2

-18

117

Найти сумму собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

- 7
 1
 правильного ответа нет
 -9
 6

118

Найти сумму собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$.

- 2
 правильного ответа нет
 -1
 1
 -2

119 Если одно из собственных чисел равно 3, то найти X из преобразования

$$A = \begin{pmatrix} x & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}?$$

- правильного ответа нет
 1
 2
 -1
 3

120

Найти сумму собственных чисел преобразования матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

- правильного ответа нет
 0
 6
 9
 3

121

Написать преобразование матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$

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

122 Напишите матрицу преобразования

$$Ax = (x + y - z, -x + y + z, x - y + z).$$

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

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

правильного ответа нет

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

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

123 Написать уравнение плоскости, проходящей через точки $M_1(1; -1; 0)$, $M_2(2; 2; 3)$ и $M_3(0; -3; 1)$.

$2x - 7y - 8z + 16 = 0$

правильного ответа нет

$6x - 4y + 2z + 17 = 0$

$0x - 2y + 3z - 4 = 0$

$6x - 6y - z - 17 = 0$

124 Написать уравнение плоскости, проходящая через точку $M(1; -1; 0)$ и параллельная векторам $\vec{a} = (0; 2; 3)$ и $\vec{b} = (-1; 4; 2)$.

правильного ответа нет

$2x + 8y + -3z - 5 = 0$

$8x + 3y - 2z - 5 = 0$

$9x + 8y + 2z - 4 = 0$

$8x - 3y + 2z + 5 = 0$

125 Написать уравнение плоскости параллельной плоскости $(x; y)$ и проходящей через точку $M(-1; 3; 6)$

нет правильного ответа

- $2x-z+y-1=0$
 $x-4=0$
 $z-6=0$
 $3y+6z=0$

126 Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $M(5; 4; 3)$ и перпендикулярной оси OZ .

- $z-3=0$
 $x-y+2z-7=0$
 нет правильного ответа
 $3x+5y-4=0$
 $y-4=0$

127 Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $A(2; 1; -3)$ и параллельной к плоскости $2x - 3y + 4z - 7 = 0$

- нет правильного ответа
 $x+3z+16=0$
 $x-7z+12=0$
 $x+3y+2z+1=0$
 $2x-3y+4z+11=0$

128 Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $M_1(1; -2; 4)$ и параллельной к координатной плоскости XOZ .

- нет правильного ответа
 $y+2=0$
 $y-1=0$
 $x-1=0$
 $z-4=0$

129 Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $M_1(2; -3; 3)$ и параллельной к координатной плоскости XOY .

- нет правильного ответа
 $z-3=0$
 $z+3=0$
 $z-2=0$
 $y-3=0$

130 Написать уравнение плоскости, проходящей через начало координат и имеющий нормальный вектор $\vec{N} = \{5; 0; -3\}$.

- нет правильного ответа
 $3x-5z=0$
 $5x+3y=0$
 $5x-3z=0$
 $5x+3z=0$

131

Какую линию определяет система уравнений $\begin{cases} x = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ в пространстве ?

 нет правильного ответа

 ось OZ

 ось OY

 ось OX

 $y = 0$
 $z = x$

132

Какую линию определяет система уравнений $\begin{cases} y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ в пространстве ?

 нет правильного ответа

 ось OZ

 ось OY

 ось OX

 $x = 0$
 $y = z$

133

Какую линию определяет система уравнений $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases}$ в пространстве?

 нет правильного ответа

 ось OZ

 ось OY

 ось OX

 $z = 0$
 $y = x$

134 Написать уравнение плоскости, проходящая через точку M_1 перпендикулярная вектору $\overline{M_1M_2} = \bar{i} - \bar{j} - 3\bar{k}$, если $(M_2(2; -8; -1))$

 правильного ответа нет

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

135

Приведите прямую $\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$ к каноническому виду.

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

136 Написать параметрическое уравнение прямой $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$

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

137 Найти угол между прямыми $\frac{x}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7}$ и $\frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8}$

- правильного ответа нет
- π
- $\frac{3}{2}$
- π
- $\frac{2}{3}$
-

$$\frac{\pi}{4}$$
$$\arccos \frac{2}{\sqrt{13}}$$

138 Найти угол между прямой $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ и плоскостью

$$4x - 2y - 2z - 3 = 0.$$

правильного ответа нет

$\frac{\pi}{4}$

4

$\frac{\pi}{3}$

3

$\frac{\pi}{6}$

6

$\frac{\pi}{2}$

2

139 Найти угол между прямой $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ и плоскостью

$$4x - 2y - 2z - 3 = 0.$$

правильного ответа нет

(-3; 4; 1)

(3; 4; 10)

(-3; -4; 0)

(3; -4; 2)

140 При каком значении m прямая $\frac{x+10}{m} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+2}{-6}$ и плоскость

$$5x - 3y + 4z - 1 = 0$$
 параллельны?

правильного ответа нет

-2

5

6

-3

141 Найти точку пересечения плоскостей $x - 3y + 2z - 11 = 0$,
 $x - 2y + z - 7 = 0$, $2x + y - z + 2 = 0$.

правильного ответа нет

(2; 1; 1)

- $(2; -1; 1)$
 $(1; -2; 2)$
 $(1; 2; -2)$

142 Написать уравнение плоскости, проходящая через точку $M(1; -1; 0)$ и параллельная векторам $\vec{a} = (0; 2; 3)$ и $\vec{b} = (-1; 4; 2)$.

- правильного ответа нет
 $8x - 3y + 2z + 5 = 0$
 $9x + 8y + 2z - 4 = 0$
 $8x + 3y - 2z - 5 = 0$
 $2x + 8y + -3z - 5 = 0$

143 Написать уравнение плоскости, проходящая через точку M_1 перпендикулярная вектору $\overline{M_1M_2} = \vec{i} - \vec{j} - 3\vec{k}$, если $(M_2(2; -8; -1))$

- правильного ответа нет
 $2x - 3y + z - 4 = 0$
 $2x - y - 8z + 1 = 0$
 $x - y - 3z - 2 = 0$
 $2x - 8y - z + 1 = 0$

144 Найти расстояние от начало координат до плоскости, которая отсекает от осей OX , OY и OZ соответственно отрезки $a = -b$, $b = 3$, $c = 3$

- правильного ответа нет
 3
 $2\sqrt{3}$
 2
 4

145 Написать уравнение плоскости, проходящая через точку $M(1; 0; 3)$ и перпендикулярная плоскостям $x + y + z - 8 = 0$ и $2x - y + 4z + 5 = 0$

- правильного ответа нет
 $9x - 5y + 2z + 3 = 0$
 $4x - y - 4z + 1 = 0$
 $9x - 2y - 3z + 4 = 0$
 $9x - 2y - 7z + 18 = 0$

146 Написать уравнение плоскости, проходящей через точки $M_1(1; -1; 0)$, $M_2(2; 2; 3)$ и $M_3(0; -3; 1)$.

- правильного ответа нет
 $10x - 2y + 3z - 4 = 0$

$$12x - 7y - 8z + 16 = 0$$

$$\textcircled{6} 6x - 6y - z - 17 = 0$$

$$\textcircled{6} 6x - 4y + 2z + 17 = 0$$

147

- правильного ответа нет
 -2
 5
 6
 -3

148

Найти угол между прямой $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ и плоскостью

$$4x - 2y - 2z - 3 = 0.$$

- правильного ответа нет
 (-3; 4; 1)
 (3; 4; 10)
 (-3; -4; 0)
 (3; -4; 2)

149

- правильного ответа нет

150

- правильного ответа нет

151

- правильного ответа нет

152

- правильного ответа нет

153

- правильного ответа нет
 0

154

- правильного ответа нет
 0

155

- правильного ответа нет

156

- правильного ответа нет
 3
 2
 4

157

- правильного ответа нет

158

- нет правильного ответа

159

- 160 нет правильного ответа
- 161 нет правильного ответа
 0
 нет правильного ответа
- 162 нет правильного ответа
- 163 нет правильного ответа
- 164 нет правильного ответа
 $y-3=0$
 $x+3=0$
 $x-2=0$
 $z+4=0$
- 165 правильного ответа нет
- 166 правильного ответа нет
 $c=2$
 $c=-2$
 $c=1/3$
 $c=-1/3$
- 167 $c=-2,5$
 $c=3,5$
 $c=2,5$
 $c=-3$
 правильного ответа нет
- 168 правильного ответа нет
 не выполнит условия
 $c=0$
 $c=2$
 $c=8$
- 169 $c=-2,5$
 $c=1$
 $c=2$
 $c=2$
 правильного ответа нет
- 170 $c=2$
 правильного ответа нет
 $c=-3$
 $c=-1,5$
 $c=3$

- 171 $c=-1,5$
 правильного ответа нет
 $c=2,5$
 $c=-2,5$
 $c=1,5$

- 172 правильного ответа нет

- 173 $c=2$
 правильного ответа нет
 $c=-4$
 $c=3$
 $c=3,5$

- 174 правильного ответа нет

- 175 правильного ответа нет
 $c=3,5$

- 176 правильного ответа нет
 1
 2

- 177 правильного ответа нет
 1

- 178 -1
 правильного ответа нет

- 179 правильного ответа нет
 0
 1
 -1
 2

- 180 $1/3$
 $-1/4!$
 $1/3!$
 $1/9$
 правильного ответа нет

- 181 правильного ответа нет
 -2
 2
 -1
 1

- 182 3
 правильного ответа нет

- 3
- 2
- 2

183 --

- 1
- 2
- 1
- 2
- правильного ответа нет

184

- правильного ответа нет
- 2/3
- 1/2
- 1/2
- 2/3

185

- правильного ответа нет
-

186

- правильного ответа нет
-

187

- 0,5
- правильного ответа нет
- 1
- 1
- 0,5

188

- 2
- правильного ответа нет
- 1
- 1
- 0

189

- 1
- 0
- 1
- правильного ответа нет
-

190

- правильного ответа нет
- 0
- 3
- 2

191

- 1/3
- правильного ответа нет
- 2/3
- 0
- 1/2

192

- нет правильного ответа

- 193 нет правильного ответа
- 194 нет правильного ответа
- 195 17/12
 2
 нет правильного ответа
 12/17
 -37/4
- 196 -6
 правильного ответа нет
 -1
 -4
 -5
- 197 0
 нет правильного ответа
 -1
 1/2
 1
- 198 13
 20
 нет правильного ответа
 18
 15
- 199 4
 нет правильного ответа
 -1
 -2
 -4
- 200 нет правильного ответа
- 201 нет правильного ответа
 (-1; 0)
 (-2; -1)
- 202 нет правильного ответа
 (0; 1)
 (-1; 5)
- 203 нет правильного ответа
- 204 нет правильного ответа
 -1/2

- 2
- 1/2
- 2

205 нет правильного ответа

206 нет правильного ответа

207 нет правильного ответа

208 нет правильного ответа

209 нет правильного ответа
 -1
 0
 3
 2

210 нет правильного ответа
 2
 17/12
 -37/4
 12/17

211 нет правильного ответа
 -37/4
 17/12
 2
 12/17

212 нет правильного ответа

213 нет правильного ответа
 (0; 1)
 (-1; 5)

214 нет правильного ответа
 (-1; 0)
 (-2; -1)

215 нет правильного ответа

216 4
 -4
 -2
 -1
 нет правильного ответа

- 217 нет правильного ответа
 18
 15
 13
 20
- 218 нет правильного ответа
 $1/2$
 1
 0
 -1
- 219 нет правильного ответа
 $-1/2$
 2
 $1/2$
 -2
- 220 нет правильного ответа
 2
 $17/12$
 $-37/4$
 $12/17$
- 221 правильного ответа нет
 -1
 1
 0
 -6
- 222 правильного ответа нет
 1
 0
 e
- 223 правильного ответа нет
 0
 нет экстремума
 1
- 224 правильного ответа нет
- 225 правильного ответа нет
 $y=x$
 $y=x-1$
 наклонной асимптоты не имеет
 $y=1$
- 226 правильного ответа нет
 3.
 9

227

- правильного ответа нет
 -3
 -4
 -2
 -1

228

- правильного ответа нет
 (0;2)
 (-1;3)

229

- правильного ответа нет
 (-1;1)

230

- правильного ответа нет
 (1;e)
 (0;e)

231

- правильного ответа нет
 3
 1
 5
 2

232

- правильного ответа нет
 2
 5
 1
 3

233

- правильного ответа нет
 18
 6
 5
 15

234

- правильного ответа нет
 18
 5
 6
 -4

235

- правильного ответа нет
 (0;1)
 (1;0)

236

- правильного ответа нет
 0
 -3
 3
 -4

237

- правильного ответа нет
 3
 0
 1
 4

238

- нет правильного ответа
 (-1; 1)

239

- нет правильного ответа
 $1/2$
 2
 нет
 $1/3$

240

- нет правильного ответа

241

- нет правильного ответа

242

- нет правильного ответа

243 Среди всех прямоугольников периметр $2p$, квадрат имеет наибольшую площадь. Найти эту площадь?

- нет правильного ответа

244

- нет правильного ответа
 $2x+1$
 $2x-1$
 $2x$
 $2x+3$

245 Среди всех прямоугольников периметр $2p$, квадрат имеет наибольшую площадь. Найти эту площадь?

- нет правильного ответа

246

- нет правильного ответа
 (-1; 1)

247

- нет правильного ответа
 $1/2$
 2
 нет
 $1/3$

248

- нет правильного ответа

249

- нет правильного ответа

250

- нет правильного ответа
-

251

- правильного ответа нет
- 1
- 1
- 0
- 5

252

Найти горизонтальную асимптоту. $y = e^{-\frac{1}{x}}$.

- правильного ответа нет
- 1
-
- 1
- 0

253

При каком значении a функция $y = \frac{3x}{x+a}$ имеет асимптоту

$$a = -2$$

- правильного ответа нет
- 3
- 2
- 2
- 0

254

При каком значении α функция $y = x^4 + \alpha \ln x$ имеет единственную точку прогиба $x = 1$?

- правильного ответа нет
- 8
- 10
- 12
- 1

255

В какой точке функция $f(x) = x^3 - 3x + 1$ имеет место $f_{\min}(x) = -1$ olar?

- правильного ответа нет
- 2
- 0
- 1
- 3

256

В какой точке функция $f(x) = x^3 - 3x + 1$ имеет место $f_{\max}(x) = 3$?

- правильного ответа нет
- 2
- 1
- 1
- 0

257

- правильного ответа нет
 $y=2x+1$
 $y=kx-1$
 $y=1$
 $y=-1$

258

- $-3/2$
 правильного ответа нет
 -3

259

- правильного ответа нет
 $y= x-1$
 $y= 2x-1$
 $y=x+1$
 $y= -x.$

260

- правильного ответа нет
 0
 1
 нет асимптоты

261

- правильного ответа нет
 1
 2
 4
 3

262

- правильного ответа нет
 -2
 2
 0
 1

263

- правильного ответа нет
 0,4
 $1/2$
 $-0,5$
 0,2

264

- правильного ответа нет
 -1
 2
 0,5
 0,4

265

- правильного ответа нет
 e

266

- правильного ответа нет
 $(0;1)$

(0;e)

267

правильного ответа нет
 -1
 2
 0
 -2

268

правильного ответа нет
 (0;2)
 (0;1)

269

правильного ответа нет
 (-2;0)

270

$2x+1$
 $2x$
 нет правильного ответа
 $2x+3$
 $2x-1$

271

нет правильного ответа
 $6/e$
 $e/6$
 $-e/6$
 $1/6$

272

нет правильного ответа
 $6/e$
 $e/6$
 $-e/6$
 $1/6$

273 583 Вычислить определенные интегралы

правильного ответа нет

274 573 Вычислить определенные интегралы

-5
 -2
 -3
 -4
 правильного ответа нет

275 570 Вычислить определенные интегралы

правильного ответа нет
 $3+3\ln 2$
 $2+4\ln 2$
 $3+4\ln$
 $3+4\ln 2$

276 567 Вычислить определенные интегралы

- 20/3
- 22/3
- 23/3
- 21/2
- правильного ответа нет

277 564 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
- $1/5 \ln 112$
- $1/3 \ln 112$
- $1/4 \ln 112$
- $1/2 \ln 112$

278 561 Вычислить определенные интегралы

- 849/106
- правильного ответа нет
- 848/104
- 848/105
- 838/105

279 558 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
-

280 555 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
- 20/4
- 21/4
- 21/5
- 21/3

281 574 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
-

282 571 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
- 3
- 1
- 0,5
- 2

283 568 Вычислить определенные интегралы

- $16/3 - \ln 3$
- $16/3 - 2 \ln 3$
- правильного ответа нет
- $16/3 - 2 \ln$
- $15/3 - 2 \ln 3$

284 565 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
- 21
- 20

- 22
 19

285 562 Вычислить определенные интегралы

$$\int_0^2 \sqrt{4-x^2} dx$$

- правильного ответа нет

2π

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{2}$

286 559 Вычислить определенные интегралы

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sqrt{\cos x - \cos^3 x} dx$$

- 5/3
 4/3
 правильного ответа нет
 1/3
 2/3

287 556 Вычислить определенные интегралы

$$\int_1^4 \sqrt{x} dx$$

- 15/4
 14/3
 правильного ответа нет
 13/4
 12/5

288 585 Вычислить определенные интегралы

$$\int_0^1 xe^{3x} dx$$

$(2e^3 - 1)/9$

$(e^3 + 1)/9$

 правильного ответа нет

$(2e^3 + 1)/9$

$(2e^3 - 1)/8$

289 581 Вычислить интегралы

$$\int_0^1 xe^{-x} dx$$

- правильного ответа нет
 $1 - 2/e$
 $1 + 2/e$
 $1 - e$
 $1 + e$

290 575 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
 $e-3$
 $e-2$
 $e-4$
 $e+2$

291 572 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет

292 569 Вычислить определенные интегралы

- правильного ответа нет
 $3/16$
 $3/15$

- 2/16
 1/16

293 566 Вычислить определенные интегралы

- $6+2\ln 2$
 $.7+\ln 2$
 $7+2\ln$
 правильного ответа нет
 $7+2\ln 2$

294 560 Вычислить определенные интегралы

- $2-\ln 2$
 $2-2\ln 2$
 правильного ответа нет
 $2+2\ln 2$
 $2-2\ln$

295 557 Вычислить определенные интегралы

- 3
 2
 правильного ответа нет
 1
 7

296

- нет правильного ответа
 $1/2$
 -2
 2
 $-1/2$

297

- нет правильного ответа
 5
 6
 -6
 -5

298

- нет правильного ответа
 5
 6
 -6
 -5

299

- нет правильного ответа

300

- нет правильного ответа

301

- нет правильного ответа

302

- нет правильного ответа

303 нет правильного ответа

304 нет правильного ответа
 6
 1/6
 -1/6
 -6

305 нет правильного ответа
 1/4
 -4
 4
 -1/4

306 нет правильного ответа

307 нет правильного ответа

308 нет правильного ответа
 0

309 нет правильного ответа
 0

310 нет правильного ответа
 0
 1
 1/2
 2

311 нет правильного ответа
 4
 -4
 1/4
 -1/4

312 Найти $\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{1}{x^2 + y^2}}$

1/e
 e
 нет правильного ответа
 $\frac{1}{2}$
 e
 $\frac{1}{e^2}$

313 Написать полное приращение функции $z = x \cdot y$.

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

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

 нет правильного ответа

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

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

- 314 Написать дифференциал первого порядка функции $y = f(x, y)$, имеющей в рассматриваемой области непрерывные частные производные первого порядка.

 нет правильного ответа

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

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

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

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

- 315 . Для функции $z = \operatorname{tg} \frac{y}{x}$ найти $\frac{\partial z}{\partial x}$.

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

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

 нет правильного ответа

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

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

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

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

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

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

316

Для функции $z = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ найти $\frac{\partial z}{\partial y}$.

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

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

нет правильного ответа

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

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

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

317

Для функции $z = x \sin(x + y)$ найти $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$.

$x \cos(x + y)$

нет правильного ответа

$x \sin(x + y)$

$\sin(x + y)$

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

318

Дана функция $z = \sin xy$. Найти $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$.

$y^2 \sin xy$

$y^2 \sin xy$

нет правильного ответа

$x^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

319

Дана функция $z = x^2 \cdot e^{xy}$. Найти $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$.

нет правильного ответа

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

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

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

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

320. Найти полный дифференциал второго порядка функции

$$z = 3x^2 y - 2xy + y^2 - 1.$$

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

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

нет правильного ответа

$d^2 z = 6y dx^2 + 2dy^2$

$d^2 z = 6y dx^2 + 2dy^2$

321. Написать дифференциал второго порядка функции $y = f(x, y)$, имеющей в рассматриваемой области непрерывные частные производные второго порядка.

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

нет правильного ответа

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

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

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

322. Дана функция $z = x^4 + y^4 - xy^3$. Найти $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$.

$12x^2$

$12y^2$

нет правильного ответа

12

$12xy$

323. нет правильного ответа

- 324
 нет правильного ответа
- 325
 нет правильного ответа
- 326
 нет правильного ответа
- 327
 нет правильного ответа
- 328
 нет правильного ответа
- 329
 нет правильного ответа
- 330
 нет правильного ответа
- 331
 нет правильного ответа
- 332 (0; 1)
 (4; -2)
 нет правильного ответа
 (-1; -1)
 (1; 0)
- 333 (0; 1)
 (-1; 0)
 нет правильного ответа
 (1; 1)
 (0; 0)
- 334 нет правильного ответа
 (1; 0)
 (1; 1)
 (0; 0)
 (1; -1)
- 335 нет правильного ответа
 44
 -125
 117
 -92
- 336 нет правильного ответа
 8
 5
 6
 -1
- 337 2

- 7
- нет правильного ответа
- 12
- 13

338

- (0,5; -1)
- (0; 2)
- нет правильного ответа
- (4; -1)
- (2; -2)

339 449

- 2/7
- 7/2
- правильного ответа нет
- 7
- 2

340 446

- 1/2
- 0
- правильного ответа нет
- 2
- 3/4

341 443. Для какого ряда выполняется необходимое условие для сходимости ряда?

- правильного ответа нет
-

342 464. какие из нижеперечисленных рядов не выполняют условия теоремы Лейбница.

- правильного ответа нет
-

343 461

- правильного ответа нет
-

344 458

- правильного ответа нет
- невозможно определить
- сходится
- расходится

345 455

- правильного ответа нет
- если сходится ряд I , то сходится и ряд II;
- если ряд I расходится , то ряд II сходится;
- если ряд II сходится, то сходится и ряд I ;
- если ряд I расходится , то ряд II не может сходится.

346 452

- правильного ответа нет
- 1/4
- 2/5

- 3/4
- 3/8

347 440

- 5
- 4
- 5
- 4
- правильного ответа нет

348 437

- 1/3
- 1/2
- правильного ответа нет
- 1
- 3

349 434

- правильного ответа нет
- 4
- 5
- 2
- 5/6

350 431

- правильного ответа нет
- 1/4
- расходится
- n
- 1/2

351 429

- правильного ответа нет
- 1
- 1/2
- 1/3
- 1/4

352 426

- 1/2
- 1
- 2
- 1/3
- правильного ответа нет

353

- нет правильного ответа
-

354

- нет правильного ответа
-

355

- нет правильного ответа
- 2

- 1
 1/2
 -2

356

- нет правильного ответа
 абсолютно сходится
 условно сходится
 сходится
 расходиться

357

- 1
 0
 1/3
 нет правильного ответа
 1/2

358

- нет правильного ответа

359

- $-\ln(x-1)$
 $-\ln(1-x)$
 $\ln(1-x)$
 нет правильного ответа
 $\ln(x-1)$

360

- 1/2
 нет правильного ответа
 1/3
 2
 1

361

- нет правильного ответа

362

- нет правильного ответа

363

- нет правильного ответа

364

- абсолютно сходится
 сходится
 расходиться
 нет правильного ответа
 условно сходится

365

- правильного ответа нет
 -6
 0
 4
 5

366

- правильного ответа нет

19

367

не пересекается
 0
 правильного ответа нет

368

правильного ответа нет
 7
 12
 6
 9

369

правильного ответа нет

370 какое свойство алгебраического дополнения не верно?

нет правильного ответа
 Сумма произведений элементов какой-либо строки и соответствующих алгебраических дополнений соседней строки равна нулю.
 Определитель равен сумме произведений элементов некоторой строки и алгебраических дополнений.
 Сумма произведений элементов строки и алгебраических дополнений равна нулю.

371 какое из следующих предложений не верно?

нет правильного ответа
 Матрица, у которой определитель равен нулю имеет обратную
 Определитель, имеющий две одинаковые строки равен нулю
 Определитель, имеющий одинаковую строку, столбец равен нулю.

372

нет правильного ответа
 невозможно умножить
 А и В коммутативны

373

1
 нет правильного ответа
 0

374

нет правильного ответа
 3
 2
 1
 4

375

нет правильного ответа

376

нет правильного ответа
 4
 1
 0
 72

377

- нет правильного ответа
 3
 0
 1
 24

378

- нет правильного ответа
 4
 3
 2
 1

379

- нет правильного ответа
 4
 2
 3
 1

380

- нет правильного ответа
 4
 2
 3
 нет

381 какое свойство алгебраического дополнения не верно?

- нет правильного ответа
 Сумма произведений элементов какой-либо строки и соответствующих алгебраических дополнений соседней строки равна нулю.
 Определитель равен сумме произведений элементов некоторой строки и алгебраических дополнений.
 Сумма произведений элементов строки и алгебраических дополнений равна нулю.

382 какое из следующих предложений не верно?

- нет правильного ответа
 Матрица, у которой определитель равен нулю имеет обратную
 Определитель, имеющий две одинаковые строки равен нулю
 Определитель, имеющий одинаковую строку, столбец равен нулю.

383

- нет правильного ответа
 невозможно умножить
 А и В коммутативны

384

- нет правильного ответа
 1
 0

385

- нет правильного ответа
 3
 2
 1
 4

386

)

- 387 нет правильного ответа
 4
 1
 0
 72
- 388 нет правильного ответа
 3
 0
 1
 24
- 389 нет правильного ответа
 4
 3
 2
 1
- 390 нет правильного ответа
 4
 2
 3
 1
- 391 нет правильного ответа
 4
 2
 3
 нет
- 392 нет правильного ответа
 3
 2
 кроме 2
 4
- 393 правильного ответа нет
 1), 3), 4)
 2), 4), 5)
 3),4)
 ни один
- 394 правильного ответа нет
 только 2)
 только (1)
 есть
 не возможно
- 395 правильного ответа нет

396 Число равно рангу матрицы размерности $m \times n$, если её все столбцы пропорциональны ?

- правильного ответа нет
 n
 m
 1
 mn

397 как изменится ранг матрицы, если убрать один столбец ?

- правильного ответа нет
 возрастет на одну единицу
 Не изменится
 не измениться или станет $r+1$
 не возможно

398 как изменится ранг матрицы, если к ней добавить один столбец ?

- правильного ответа нет
 Возрастет на единицу
 не измениться
 Не изменится или станет $r+1$
 не возможно

399

- 0
 невозможно
 1
 правильного ответа нет

400

- правильного ответа нет

401 какие из следующих верны? 1) Ранг матрицы может равняться нулю 2) Ранг матрицы может быть меньше нуля 3) Ранг матрицы может равняться 2,5 4) Ранг матрицы может равняться 100

- правильного ответа нет
 1),2),4)
 все
 1), 4)
 только 1)

402

- правильного ответа нет
 1
 3
 2
 4

403

- правильного ответа нет
 1
 3
 2
 0

404

- правильного ответа нет
 1
 -8

- 1
 ни при каком значении
- 405
- правильного ответа нет
- 406
- правильного ответа нет
- 407
- правильного ответа нет
- 408
- правильного ответа нет
- 409
- правильного ответа нет
- 410
- правильного ответа нет
 нет транспонированной матрицы;
 произведение невозможно
- 411
- правильного ответа нет
- 412
- правильного ответа нет
- 413
- правильного ответа нет
- 414
- правильного ответа нет
 0
- 415
- правильного ответа нет
 0
- 416
- правильного ответа нет
 1),5)
 1), 3), 4)
 2), 3), 4)
 2),5)
- 417
- правильного ответа нет
 если обе матрицы квадратные;
 во всех случаях
 при $AB=BA$
 вообще не верно
- 418
- правильного ответа нет
 3
 2
 4
 5

- 419 правильного ответа нет
- 420 правильного ответа нет
- 421 правильного ответа нет
- 422 правильного ответа нет
 4
 -5
 -4
 5
- 423 правильного ответа нет
 0
 5
 2
 1
- 424 правильного ответа нет
 2
 3
 4
 1
- 425 3
 0
 правильного ответа нет
 -2,5
 5
- 426 -189
 -27
 0
 189
 правильного ответа нет
- 427 правильного ответа нет
 1
 0
 3
 -1
- 428 правильного ответа нет
- 429 правильного ответа нет
- 430 -1
 -5
 правильного ответа нет

- 2
 3

431

- правильного ответа нет
 невозможно

432

- правильного ответа нет
 -1
 0

433

- правильного ответа нет
 -3
 3
 0
 -2

434

- правильного ответа нет
 1
 2
 3
 0

435

- правильного ответа нет
 4
 2
 3
 1

436

- правильного ответа нет
 2
 4
 3
 1

437

- правильного ответа нет
 2
 4
 3
 1

438 Определить наибольшее число, удовлетворяющее

неравенству
$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & x+5 & 2-x \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix} \leq 4$$

- правильного ответа нет
 -9
 -7
 -8
 -6

439 Напишите базисный минор матрицы

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

 правильного ответа нет

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

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

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

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$$

440 Чем равно $\sum_{i=1}^n a_{in} A_{in}$ в матрице A n -го порядка ?
 правильного ответа нет

A_{nn}

0

$\det(A)$

M_{ij}

441 Из следующих равенств сколько верных?

1) $(A^{-1})^T = (A^T)^{-1}$

2) $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

3) $(A^2)^{-1} = (A^{-1})^2$

4) $(A - B)^{-1} = A^{-1} - B^{-1}$

5) $(0.5A)^{-1} = 2A^{-1}$

 правильного ответа нет

- 2
 5
 4
 3

442. Если $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ $A^4 = ?$

нет правильного ответа

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 27 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 16 & 2 \\ 0 & 81 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 16 & 0 \\ 0 & 81 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 16 & 0 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$

443. Если $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$. Найти $f(A) = m$ соответствующий многочлену

$$f(x) = 2x^2 - 5x + 3.$$

$2m-5m$

нет правильного ответа

$\begin{pmatrix} 10 & 20 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$

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

$\begin{pmatrix} 9 & -4 \\ -1 & 11 \end{pmatrix}$

444

. Затрата сырья задаётся матрицей $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ план производства

задаётся матрицей $C = (100 \ 80 \ 130)$. Найти объём сырья, затраченного для 1-ой продукции?

- нет правильного ответа
 310
 750
 730
 980

445

- нет правильного ответа
 310
 730
 980
 800

446

- нет правильного ответа

447

- нет правильного ответа

448

- нет правильного ответа

449

- нет правильного ответа
 10
 -20
 8
 1

450

- нет правильного ответа
 3
 2
 1
 4

451

- нет правильного ответа

452

- нет правильного ответа

453

- нет правильного ответа

454

- нет правильного ответа

455

- нет правильного ответа
- 140
- 150
- 160
- 232

456

- 8
- 1
- 10
- 20
- нет правильного ответа

457

- нет правильного ответа
-

458

- нет правильного ответа
-

459

- нет правильного ответа
-

460

- нет правильного ответа
-

461

- нет правильного ответа
- 310
- 730
- 980
- 800

462

- нет правильного ответа
- 310
- 750
- 730
- 980

463

- нет правильного ответа
- 2m-5m
-

464

- нет правильного ответа
-

465

- нет правильного ответа
- 3
- 2
- 1
- 4

466

- нет правильного ответа
-

467

- нет правильного ответа
-

468

- нет правильного ответа

- 469
 нет правильного ответа
- 470 нет правильного ответа
- 471 нет правильного ответа
 140
 150
 160
 232

472 Чему равен ранг матрицы размерности $n \times m$, если её все строки пропорциональны ?

- правильного ответа нет
 n
 m
 1
 mn

473 какое из следующих утверждений верно? 1) если можно найти произведение матриц A и B , то можно найти их сумму. 2) если можно сложить матрицы A и B , то их можно умножить. 3) можно умножить квадратную матрицу на прямоугольную матрицу. 4) квадрат прямоугольной матрицы квадратная матрица 5) произведение не нулевой матрицы может быть нулевая матрица.

- правильного ответа нет
 1), 3), 4), 5)
 все
 3), 4), 5)
 2), 4), 5)

- 474 правильного ответа нет
 1
 -2
 0
 12

- 475 правильного ответа нет
 $t+2/3$
 $t-2/3$

- 476 правильного ответа нет

- 477 правильного ответа нет

- 478 правильного ответа нет

- 479 правильного ответа нет
 $2/3$
 $-1/3$
 $1/3$
 $-2/3$

480

- правильного ответа нет
 3/2
 3/8
 1/6
 3/7

481

- правильного ответа нет

482

- правильного ответа нет

483

- правильного ответа нет

484

- правильного ответа нет

485

- 2/e
 правильного ответа нет
 -1/e
 нет производной

486

- правильного ответа нет
 -1
 -2
 2,5
 2

487

- 0
 -2
 1
 -1
 правильного ответа нет

488

- 2
 -3
 -1
 правильного ответа нет
 -4

489

- правильного ответа нет

490

- 8/t
 правильного ответа нет
 2/t
 -4/t
 4/t

491

- правильного ответа нет
 -1
 2

- не удовлетворяет одному условию теоремы
- 0

492

- правильного ответа нет
- 2
- 0
- Не удовлетворяет условиям теоремы Ролля
- 1

493

- правильного ответа нет
- 0
- 2
- не удовлетворяет условиям теоремы Ролля
- 1

494

- правильного ответа нет
-

495 какое из следующих условий не относится к теореме Ролля?

- правильного ответа нет
- функция получает одинаковые значения на концах отрезка.
-

496

- правильного ответа нет
- ϵ
-

497

- правильного ответа нет
- 3
- 3

498

- правильного ответа нет
- 4
-

499

- правильного ответа нет
- 3
- 1
- 2
- 4

500

- правильного ответа нет
- 0
- 2
- 1
- 3

501 какая из формул формула коши ?

- правильного ответа нет
-

502

- правильного ответа нет
-

503

- правильного ответа нет
- пересекает ось OX
- перпендикулярна
- параллельна
- параллельна оси OY

504 какая из формул формула коши ?

- правильного ответа нет
-

505

- правильного ответа нет
-

506

- правильного ответа нет
- пересекает ось OX
- перпендикулярна
- параллельна
- параллельна оси OY

507 какое из следующих утверждений относится к теореме Лагранжа ?

- правильного ответа нет
-

508 какое из следующих условий не относится к теореме Ролля?

- правильного ответа нет
- функция получает одинаковые значения на концах отрезка.
-

509

- правильного ответа нет
- e
-

510

- правильного ответа нет
- 3
- 3

511

- правильного ответа нет
- 4
-

512 какое из следующих условий не относится к теореме Лагранжа ?

- функция получает одинаковые значения на концах отрезка
- правильного ответа нет

513 какое из следующих утверждений относится к теореме Лагранжа ?

- правильного ответа нет
-

514

- 2
- правильного ответа нет
- 4
- 3
- 1

515

- 1

- правильного ответа нет
 2
 0
 3

516 нет правильного ответа

517 нет правильного ответа

518 нет правильного ответа

519 какая из функций удовлетворяет условиям теоремы Роля ?

- нет правильного ответа

520 нет правильного ответа

521 Напишите формулу Тейлора для любой функции.

- нет правильного ответа

522 Найти третий член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \cos x$.

- правильного ответа нет

523 Найти третий член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \cos x$.

- правильного ответа нет

524 нет правильного ответа

525 нет правильного ответа

526 нет правильного ответа

527 нет правильного ответа
 e

528 правильного ответа нет

529 правильного ответа нет
 1
 -1

530 правильного ответа нет

531 e
 правильного ответа нет
 0

1

532

- правильного ответа нет
 2
 0
 -1

533

- правильного ответа нет
 0,2
 5
 10
 0,5

534

- правильного ответа нет
 28
 -30
 21
 40

535 

- правильного ответа нет
 1

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

536 Используя метод Лопиталю, вычислить $\lim_{x \rightarrow 0} (1-x)^{\ln x}$

- правильного ответа нет
 -1
 e^{-1}
 1
 $e^{1/2}$

537 Используя метод Лопиталю, вычислить $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\arctg x} \right)$

- правильного ответа нет
 3
 1

 0

2
—
 π

538 Используя метод Лопиталя, вычислить $\lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{ctg}^2 x - \frac{1}{x^2})$

правильного ответа нет

4
—
 3

1
—
 3

2
—
 3

9
—
 3

539 Используя метод Лопиталя, вычислить $\lim_{x \rightarrow 0} x \ln \operatorname{ctg} x$

правильного ответа нет

8

1

0

e

540 Используя метод Лопиталя, вычислить $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_2 x}{2^x}$

правильного ответа нет

8

2

0

-1

541 правильного ответа нет

0,2

5

10

0,5

542 правильного ответа нет

28

-30

21

40

543 нет правильного ответа

544

- 0
 правильного ответа нет
 e
 1

545 Написать четвертый член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \sin x$.

- правильного ответа нет

546

- правильного ответа нет

547

- правильного ответа нет
 0
 1

548

- правильного ответа нет
 1
 -1

549

- правильного ответа нет
 0
 1

550

- правильного ответа нет

551

- правильного ответа нет
 -3
 -2
 1
 4

552

- правильного ответа нет
 -6
 12
 -8
 16

553

- нет правильного ответа
 0

554

- нет правильного ответа
 1/2
 1
 0
 e

555

- нет правильного ответа

556

- нет правильного ответа
- 557
- $-1/7!$
 $-1/5!$
 $1/5!$
 $1/7!$
 нет правильного ответа
- 558
- нет правильного ответа
- 559
- нет правильного ответа
- 560
- нет правильного ответа
 $1/12$
 $1/2$
 $1/6$
 $1/24$
- 561
- нет правильного ответа
 0
- 562
- нет правильного ответа
 $1/2$
 1
 0
 e
- 563
- нет правильного ответа
- 564
- нет правильного ответа
- 565
- нет правильного ответа
 $1/5!$
 $1/7!$
 $-1/7!$
 $-1/5!$
- 566
- нет правильного ответа
- 567
- нет правильного ответа
- 568
- нет правильного ответа
 $1/12$
 $1/2$
 $1/6$
 $1/24$
- 569
- правильного ответа нет

- e
 1

570

- правильного ответа нет
 e
 2

571

- правильного ответа нет
 2
 1
 0

572

- правильного ответа нет
 1/2
 1
 нет предела.

573

- правильного ответа нет
 0,5
 0,1
 0,2
 2

574

- правильного ответа нет
 0
 1

575

- правильного ответа нет
 0,5
 2
 1
 0,1

576

- правильного ответа нет
 18
 20
 -19
 17

577

- правильного ответа нет
 -3
 2
 1
 -2

578

- правильного ответа нет

579 Напишите формулу Тейлора для многочлена .

- нет правильного ответа

580 Написать второй член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \cos x$.

- правильного ответа нет

581

- нет правильного ответа
 e
 -1
 1
 1/e

582 Написать второй член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \cos x$.

- правильного ответа нет

583 Для какой из следующих неопределенностей правило Лопиталья не может быть применим .

- правильного ответа нет

584 Найти третий член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \ln(1+x)$

- правильного ответа нет

585 Найти второй член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \ln(1+x)$

- правильного ответа нет

586 Написать первый член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \ln(1+x)$.

- правильного ответа нет
 x

587 Написать первый член из разложения в ряд Маклорона функции $y = \cos x$.

- правильного ответа нет
 1

588

- 10
 9
 правильного ответа нет
 -15
 -10

589

- правильного ответа нет
 1/5!
 19/6
 1/5
 1/4!

590

- правильного ответа нет
 13/5
 1/6!
 3/4
 1/5!

591

- правильного ответа нет

- 4
- 2
- 5
- 1

592

- правильного ответа нет
-

593

- 19
- 9
- 23
- 10
- правильного ответа нет

594

- 1/4
- 2/3
- правильного ответа нет
- 2/3
- 1/4

595

- правильного ответа нет
- 1/2
- 1/2

596

- правильного ответа нет
- 0
- 1
- 2

597

- правильного ответа нет
- 0
- 1
- 1

598

- 1
- правильного ответа нет

599

- 1/3
- 1/3!
- 1/4
- 1
- правильного ответа нет

600

- правильного ответа нет
- 3
- 2
- 3
- 1

601

- правильного ответа нет
- 1

- 0,5
- 1
- 0,5

602

- правильного ответа нет
- 10
- 4
- 16
- 9

603 --

- правильного ответа нет
- 1
- 2
- 1
- 2

604

- правильного ответа нет
- 1
- 1
- 0
- 2

605

- правильного ответа нет
- 1/2
- 1/3
- 1/6
- 1/4

606

- правильного ответа нет
- 1
- 1
- 0
- 0,5

607

- правильного ответа нет
- 2
- 1
- 1
- 2

608

- правильного ответа нет
- 0,5
- 1
- 1
- 0,5

609

- правильного ответа нет
- 1
- 0
- 3

2

610

- правильного ответа нет
 1
 -1
 4
 -2

611

- правильного ответа нет
 2
 -1
 -2
 1

612

- правильного ответа нет
 1
 -1
 2
 0

613 586 Вычислить несобственные интегралы или установить их расходимость

- сходится на $-2/3$
 расходится
 правильного ответа нет
 сходится на 1
 сходится

614 579 Вычислить несобственные интегралы или установить их расходимость

- 2
 1
 правильного ответа нет
 0,5
 4

615 576 Вычислить несобственные интегралы или установить их расходимость

- правильного ответа нет
 0,5
 0,6
 0,8
 0,4

616 584 Вычислить несобственные интегралы или установить их расходимость

- 1
 0,5
 правильного ответа нет
 -1
 1,5

617 580 Вычислить несобственные интегралы или установить их расходимость

- $7/5$
 $8/5$

- 8/3
- 7/3
- правильного ответа нет

618 577 Вычислить несобственные итегралы или установит их расходимость

- 0,7
- 0,5
- 0,3
- правильного ответа нет
- 0,4

619 439

- 6/5
- 4/3
- правильного ответа нет
- 0,5
- 2

620 436

- 1/3
- 1/2
- 1/6
- 1
- правильного ответа нет

621 433

- 3/4
- 3/4
- 2
- правильного ответа нет
- 9/8

622 430

- 1/2
- 3
- 1/3
- правильного ответа нет
- 6

623 427

- 2
- 2/3
- правильного ответа нет
- 3
- 1/2

624 463

Если для ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{4+4n^2}$ применить интегральный признак Коши, найти $\int_1^{\infty} \frac{3dx}{4+4x^2} = ?$

- правильного ответа нет
 $\frac{\pi}{16}$
 $\frac{\pi}{2}$
 $\frac{3\pi}{4}$
 не сходится

625 460. какое условие не выполняется для применения интегрального признака Коши для рядов с положительными членами?

- правильного ответа нет
 $a_n \geq a_{n+1} \quad (n = \overline{1, \infty})$;
 $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n \geq \dots \quad (n = \overline{1, \infty})$;
 $a_n = f(n)$ (функция $f(x)$ непрерывна на $[1; +\infty)$)

- Члены должны монотонно убывать

626 457

Исследовать на сходимость ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3^n}{n^2 + 2^n} \right)^n$

- расходится
 сумма равна ∞ .
 правильного ответа нет
 невозможно определить
 сходится

627 454. какие из нижеперечисленных утверждений для числового ряда не верны?

- если остаток ряда сходится, то сходится и сам ряд. если остаток ряда сходится, то сходится и сам ряд. если остаток ряда сходится, то сходится и сам ряд.



Если $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = S$, то сумма ряда равна S ;



Если ряд сходится, то $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$;



если $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$ то ряд сходится;

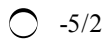


правильного ответа нет

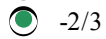
628 451

Для ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{-2n^2 + 3n + 2}{3n^2 + 5n + 10} \right)^n$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = ?$$



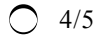
-5/2



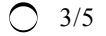
-2/3



правильного ответа нет



4/5



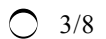
3/5

629 448

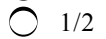
В ряде $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+1)!}{6^n (n+1)^2}$ $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = ?$



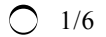
правильного ответа нет

 ∞ 

3/8



1/2



1/6

630 445

В ряде $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^4 + 2n + 5}{2^{n+3} (n^2 + 4)}$ $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$

- правильного ответа нет
 0
 1/2
 3/4
 3/2

631 442

При каком значении q ряд

$3 + 3q + 3q^2 + \dots + 3q^n + \dots$ сходится?

- $q = -1$
 $1 < q < 1$
 $q > 1/3$
 правильного ответа нет
 $q = 3$

632

При каком значении p система $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$ не совместна?

- 1
 2
 правильного ответа нет
 -1
 -2

633

При каком значении параметра a система $\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + ay + z = 1 \\ x + y + az = 1 \end{cases}$ имеет единственное решение?

- нет правильного ответа
 $a \neq 3$
 $a \neq 1$
 $a \neq -3$
 $a \neq 4$

634

При каком значении a система $\begin{cases} 3x - 2y + z = 0 \\ ax - 14y + 15z = 0 \\ x + 2y - 3z = 0 \end{cases}$ имеет ненулевое решение $(0; 0; 0)$?

- нет правильного ответа
 6

- 5
 3
 4

635

. Вычислить основной определитель системы

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 1 \\ 2x + 3y + z = 0 \\ 3x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

- нет правильного ответа
 -18
 -16
 -4
 -2

636

- нет правильного ответа
 15
 10
 16
 24

637

- 5
 8
 3
 4
 нет правильного ответа

638

- нет правильного ответа

639

- нет правильного ответа
 -7
 6
 10
 5

640

. Найдите элемент a_{12} матрицы A^{-1} , используемой при матричном решении

системы
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 = -1 \\ -3x_1 + x_3 = -2 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$

- нет правильного ответа
 -1
 -2
 -3
 1

641

. Из системы
$$\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4 \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18 \end{cases} \quad x_1 + x_2 + x_3 = ?$$

- нет правильного ответа
 10
 4
 5
 9

642

Определить из уравнения $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ порядок X ?

- $D_{3 \times 3}$
 $X_{2 \times 3}$
 $X_{3 \times 2}$
 $X_{2 \times 2}$
 нет правильного ответа

643

Если $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 0 & 4 & 8 \end{pmatrix}$, определить порядок X из уравнения $AX = B$.

- $X_{3 \times 2}$
 нет правильного ответа
 $X_{2 \times 3}$
 $X_{1 \times 1}$
 $X_{2 \times 2}$

644

. Из системы
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases} \quad 2x_1 + x_2 + 2x_3 = ?$$

- 12,5
 12
 нет правильного ответа
 8
 13

645 Для формул Крамера какое определение не верно?

-

Если $\Delta \neq 0$ система имеет единственное решение

Если $\Delta = 0$ система несовместна

нет правильного ответа

646 какое из следующих не верно ?

нет правильного ответа

647

нет правильного ответа

1

2

3

6

648 Сколько детерминантов 12 порядка надо решить, чтобы решить систему 12 линейных уравнений с 12 переменными ?

правильного ответа нет

24

12

1

6

649 какое из следующих утверждений не верно? 1) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть больше числа переменных 2) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть равны числу переменных 3) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть меньше числа переменных

правильного ответа нет

2), 3)

1), 2)

только 1)

только 3)

650 какое из следующих утверждений о решениях системы линейных уравнений невозможно?

правильного ответа нет

Частное решение получается из общего решения

Общее решение может быть равно частному решению

Имеет общее решение, но не имеет частное решение

Общее решение удовлетворяет системе

651 Сколько детерминантов 9 порядка надо решить, чтобы решить систему 9 линейных уравнений с 9 переменными методом крамера?

правильного ответа нет

12

9

10

18

652 Сколько детерминантов 12 порядка надо решить, чтобы решить систему 12 линейных уравнений с 12 переменными ?

правильного ответа нет

24

12

- 1
 6

653 какое из следующих утверждений не верно? 1) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть больше числа переменных 2) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть равны числу переменных 3) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть меньше числа переменных

- правильного ответа нет
 2), 3)
 1), 2)
 только 1)
 только 3)

654 Что можно сказать о множестве решений системы, основная матрица которой A , расширенная A/B и удовлетворяющая условию $r(A) > r(A/B)$?

- правильного ответа нет
 имеет бесконечное решение
 имеет одно решение
 такая система не может существовать
 может быть совместной и может и не быть

655 Найти произведение решений системы

$$\begin{cases} 3x + 4y + 2z = 8 \\ 2x - 4y - 3z = -1 \\ x + 5y + z = 0 \end{cases}$$

- правильного ответа нет
 -24
 12
 -6
 5

656

Найти сумму решений системы

$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases}$$

- правильного ответа нет
 -1
 3
 1
 0

657

Из системы $\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ x + 2y = 2,5 \\ -2x - 4y = -5 \\ 2\sqrt{3}x - 3\sqrt{3}y = -2\sqrt{3} \end{cases}$ найти $8x + 16y = ?$

- правильного ответа нет
 24
 5
 20
 -24

658

Для системы $\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 0 \\ 4x_1 - x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases}$ найти $13x_1 + 3x_2 - 4x_3 = ?$

- правильного ответа нет
 -20
 12
 0
 20

659

Найти сумму решений системы $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases}$.

- правильного ответа нет
 -3
 -10
 нет решения
 10

660

При каком значении p система $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ 2x_1 + px_2 = 0 \end{cases}$ не совместна?

- правильного ответа нет
 3
 -2
 2
 -3

661

При каком значении p система $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$ не совместна?

- правильного ответа нет
 2
 1
 -1
 -2

662 какое из следующих утверждений о решениях системы линейных уравнений невозможно?

- правильного ответа нет
 Частное решение получается из общего решения
 Общее решение может быть равно частному решению
 Имеет общее решение, но не имеет частного решение

- Общее решение удовлетворяет системе

663 Для уравнения из следующих утверждений сколько верных? 1) имеет одно решение 2) имеет два решения 3) имеет только 17 решений 4) может не иметь решения

- 1
 3
 правильного ответа нет
 2
 4

664 Что можно сказать о множестве решений системы, основная матрица которой A , расширенная A/B и удовлетворяющая условию $r(A) > r(A/B)$?

- имеет бесконечное решение
 такая система не может существовать
 правильного ответа нет
 может быть совместной и может и не быть
 имеет одно решение

665 Найти произведение решений системы

$$\begin{cases} 3x + 4y + 2z = 8 \\ 2x - 4y - 3z = -1 \\ x + 5y + z = 0 \end{cases}$$

- 5
 12
 -6
 -24
 правильного ответа нет

666

Найти сумму решений системы

$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases}$$

- 3
 1
 0
 правильного ответа нет
 -1

667

Из системы $\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ x + 2y = 2,5 \\ -2x - 4y = -5 \\ 2\sqrt{3}x - 3\sqrt{3}y = -2\sqrt{3} \end{cases}$ найти $8x + 16y = ?$

- правильного ответа нет
 20

- 5
 24
 -24

668 Для системы
$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 0 \\ 4x_1 - x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases}$$
 найди $13x_1 + 3x_2 - 4x_3 = ?$

- 20
 12
 правильного ответа нет
 0
 -20

669 Найти сумму решений системы
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases}$$

- 10
 нет решения
 -3
 10
 правильного ответа нет

670 При каком значении p система
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ 2x_1 + px_2 = 0 \end{cases}$$
 не совместна?

- 2
 -2
 правильного ответа нет
 -3
 3

671 Для уравнения из следующих утверждений сколько верных? 1) имеет одно решение 2) имеет два решения 3) имеет только 17 решений 4) может не иметь решения

- 4
 2
 правильного ответа нет
 3
 1

672 Найти произведение собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

- 6
 -12
 правильного ответа нет
 18

6

673

Найти сумму собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

правильного ответа нет

1

6

7

-9

674

Найти сумму собственных чисел матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$.

правильного ответа нет

1

2

-2

-1

675 Если одно из собственных чисел равно 3, то найти X из преобразования

$$A = \begin{pmatrix} x & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}?$$

2

1

правильного ответа нет

3

-1

676

Найти сумму собственных чисел преобразования матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

3

6

0

9

правильного ответа нет

677

Написать преобразование матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$

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

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

правильного ответа нет

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

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

678 Напишите матрицу преобразования

$$Ax = (x + y - z, -x + y + z, x - y + z).$$

 правильного ответа нет


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



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



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



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

679

Найти собственные значения матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$

 правильного ответа нет


-5;7



5;-7



-5;-7



5;7

680



-8



12



правильного ответа нет



16



-6