

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Компланарны ли векторы $\vec{a}=(1,0,2)$, $\vec{b}=(3,-1,4)$, $\vec{c}=(1,-1,0)$?

Выберите один ответ:

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Записать уравнение $\rho=-8$ в полярных координатах:

Выберите один ответ:

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: $A_1(3, -5, 2)$; $A_2(4, 5, 1)$; $A_3(-3, 0, -4)$; $A_4(-4, 5, -6)$. Найти объем пирамиды.

Ответ:

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Угол между прямой и плоскостью вычисляется по формуле

Выберите один ответ:

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Доказать совместность системы и решить ее (ответы должны быть представлены в виде обыкновенных максимально сокращенных неправильных дробей):

$$\begin{cases} 6X_1 + 8X_2 + X_3 = -8 \\ 3X_1 + 4X_2 + X_3 = -3 \\ 3X_1 + 5X_2 + 3X_3 = -6 \end{cases}$$

Ответ:

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти ранг матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & -3 & -2 & -1 \\ 4 & 7 & -5 & 1 & -2 \\ 2 & 2 & -1 & 8 & -1 \end{pmatrix}$

Выберите один ответ:

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Под действием силы $\vec{F} = \{2, 0, 3\}$ материальная точка переместилась из точки А (1, 2, -1) в точку В (3, 1, -2). Вычислить работу силы $\vec{F}$.

Ответ:

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Условие перпендикулярности прямой и плоскости

Выберите один ответ:

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Каноническое уравнение прямой имеет вид

Выберите один ответ:

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: $A_1(3, 4, 0)$; $A_2(1, 1, 1)$; $A_3(-1, 5, 6)$; $A_4(4, 0, 5)$. Найти объем пирамиды.

Ответ:

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: $A_1(1, -1, 6)$; $A_2(4, 5, -2)$; $A_3(-1, 3, 0)$; $A_4(6, 1, 5)$. Найти объем пирамиды.

Ответ:

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Доказать совместность системы и решить ее (ответы должны быть представлены в виде обыкновенных максимально сокращенных неправильных дробей):

$$\begin{cases} 5X_1 - 2X_2 = 3 \\ 7X_2 + 4X_3 = 11 \\ 2X_1 + 5X_3 = 7 \end{cases}$$

Ответ:

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Доказать совместность системы и решить ее (ответы должны быть представлены в виде обыкновенных максимально сокращенных неправильных дробей):

$$\begin{cases} 6X_1 + 5X_2 - 2X_3 = -4 \\ 3X_1 + 4X_2 + 2X_3 = 1 \\ 3X_1 - 9X_2 = 11 \end{cases}$$

Ответ:

Вопрос 14

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти векторное произведение векторов $\vec{a} = (-2, 0, -5)$, $\vec{b} = (-1, 4, 3)$

Выберите один ответ:

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны векторы $\vec{a} = \{2, -1, 3\}$; $\vec{b} = \{-2, 3, 6\}$. Найти $|\vec{a}|$.

Выберите один ответ:

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Под действием силы $\vec{F} = \{2, -1, 3\}$ материальная точка переместилась из точки А (1, 0, -2) в точку В (-2, 3, 1). Вычислить работу силы $\vec{F}$.

Ответ:

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти площадь треугольника ABC с вершинами A(2, 1, -1); B(3, 0, 1); C(2, -1, 3).

Выберите один ответ:

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны векторы $\vec{a} = \{1, 2, -1\}$; $\vec{b} = \{3, -1, 0\}$. Найти $|\vec{a}|$.

Выберите один ответ:

Вопрос 19

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: $A_1(4, 5, 2)$; $A_2(3, 0, 1)$; $A_3(-1, 4, 2)$; $A_4(5, 7, 8)$. Найти объем пирамиды.

Ответ:

☐

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Вычислить определитель

$$\begin{vmatrix} 7 & 3 & 1 & 5 \\ 2 & 1 & 4 & 8 \\ 8 & 3 & 2 & 6 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$$

Выберите один ответ:

Вопрос 21

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти ранг матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 & -2 & 4 \\ -2 & 4 & 5 & 1 & 7 \\ -1 & 2 & 1 & 8 & 2 \end{pmatrix}$

Выберите один ответ:

Вопрос 22

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Записать уравнение $\rho = \frac{\pi}{4}$ в полярных координатах:

Выберите один ответ:

Вопрос 23

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти площадь треугольника ABC с вершинами A(3, 1, 1); B(2, 2, 1); C(1, -1, 3).

Выберите один ответ:

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Координаты точки, делящей отрезок в данном отношении, вычисляются по формуле

Выберите один ответ:

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

По какой формуле вычисляется векторное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$?

Выберите один ответ:

Вопрос 26

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Записать уравнение $y = \frac{\pi}{3}$ в полярных координатах:

Выберите один ответ:

Вопрос 27

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Текст вопроса

Какие из перечисленных свойств определителя справедливы?

Выберите один или несколько ответов:

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Доказать совместность системы и решить ее (ответы должны быть представлены в виде обыкновенных максимально сокращенных неправильных дробей):

$$\begin{cases} X_1 + X_2 - 6X_3 = 6 \\ 3X_1 - X_2 - 6X_3 = 2 \\ 2X_1 + 3X_2 + 9X_3 = 6 \end{cases}$$

Ответ:

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Под действием силы $\vec{F} = \{2, 0, -3\}$ материальная точка переместилась из точки А (2, 0, -3) в точку В (2, 3, 1). Вычислить работу силы $\vec{F}$.

Ответ:

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны векторы $\vec{a}=\{2, -2, 2\}$; $\vec{b}=\{2, -6, 3\}$. Найти $|\vec{a}|$.

Выберите один ответ:

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Уравнение прямой, заданное начальной точкой $M_0(x_0; y_0)$ и нормальным вектором $\vec{n}(A, B)$ имеет вид

Выберите один ответ:

Вопрос 32

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны векторы $\vec{a}=\{2, -2, -2\}$; $\vec{b}=\{-2, 3, -6\}$. Найти $|\vec{a}|$.

Выберите один ответ:

Вопрос 33

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Условие перпендикулярности двух плоскостей записывается в виде

Выберите один ответ:

Вопрос 34

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Записать уравнение $x^2 + y^2 = 2y$ в полярных координатах:

Выберите один ответ:

Вопрос 35

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Как проходит прямая, заданная уравнением $3x = 0$?

Выберите один ответ:

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Компланарны ли векторы $\vec{a}=(-4,3,1)$, $\vec{b}=(1,-1,-2)$, $\vec{c}=(0,1,1)$?

Выберите один ответ:

Вопрос 37

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Даны векторы $\vec{a} = \{6, -2, 3\}$; $\vec{b} = \{-1, -3, 2\}$. Найти $|\vec{a}|$.

Выберите один ответ:

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти площадь треугольника ABC с вершинами A(1, 1, 2); B(2, 3, -1); C(2, -2, 4).

Выберите один ответ:

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Найти площадь треугольника ABC с вершинами A(1, 3, 2); B(3, 2, 7); C(-2, 1, 2).

Выберите один ответ:

Вопрос 40

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Текст вопроса

Условие параллельности прямой и плоскости

Выберите один ответ: