


Линейная алгебра



 >
 Высшее Образование (ВО) >
 2 курс >
 Линейная алгебра >
 Итоговый контроль >
 Экзамен

Тест начат	Понедельник, 4 Февраль 2019, 12:14
Состояние	Завершённые
Завершен	Понедельник, 4 Февраль 2019, 13:34
Прошло времени	1 ч. 19 мин.
Оценка	Еще не оценено

Вопрос 1

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Дан определитель $\begin{vmatrix} 1 & 6 & 7 \\ -3 & 9 & 4 \\ 5 & 2 & 0 \end{vmatrix}$.

Найдите алгебраическое дополнение .

$A_{11}=9$

 1.png

Вопрос 2

Верно
Баллов: 0,40 из 0,40
Отметить вопрос

Вырожденная матрица – это:

Выберите один ответ:

- a. Матрица, определитель которой равен 0. ✓
- b. Матрица, у которой все элементы равны 0.
- c. Матрица, определитель которой равен 1.
- d. Матрица, у которой элементы главной диагонали равны 1, а остальные нули.

Правильный ответ: Матрица, определитель которой равен 0.

Вопрос 3

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Вычислите сумму элементов матрицы $B = A^2$, где $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$.

$\sum B_{ij}=54$

 3.png

Вопрос 4

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Дайте определение совместной системы уравнений.

Система уравнений совместная, если имеет хотя бы одно решение.

Вопрос 5

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a} = (-5; 2; -3)$ и $\vec{b} = (3; 1; -2)$.

$\vec{a}\vec{b} = -5 \cdot 3 + 2 \cdot 1 - 3 \cdot (-2) = -7$

ab=-7

Вопрос 6

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Векторы $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3, \vec{e}_4$ образуют ортонормированный базис. Найдите длину вектора $\vec{X} = 2\vec{e}_1 + 3\vec{e}_2 - \vec{e}_4$.

$|\vec{X}| = \sqrt[3]{14}$

 6.png

Вопрос 7

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Дайте определение ортонормированного базиса.

Система линейно-независимых векторов, скалярное произведение каждой пары которых равно нулю, а длины этих векторов равны единицам.

Вопрос 8

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Даны точки $A(-1; 3; 5)$ и $B(-4; 1; 2)$. Найдите длину отрезка AB .

$AB = \sqrt[3]{62}$

 8.png

Вопрос 9

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Напишите каноническое уравнение эллипса.

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

 9.png

Вопрос 10

Выполнен
Балл: 0,40
Отметить вопрос

Исследуйте на знакоопределенность квадратичную форму $L = -2x_1^2 + 8x_1x_2 - 3x_2^2$.

Угловые миноры не все отрицательные, а значит квадратическая форма не знакоопределена

 10.png

Вопрос 11

Выполнен
Балл: 3,00
Отметить вопрос

В базисе $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3$ заданы векторы: $\vec{Z} = -2\vec{e}_1 + 3\vec{e}_2 + 4\vec{e}_3$;

$\vec{a} = \vec{e}_2 + \vec{e}_3$; $\vec{b} = 3\vec{e}_1 - \vec{e}_2 + \vec{e}_3$; $\vec{c} = \vec{e}_1 + 2\vec{e}_2$.

Найдите координаты вектора \vec{Z} в базисе $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$.

$\vec{f} = \frac{35}{8}\vec{a} - \frac{3}{8}\vec{b} - \frac{7}{8}\vec{c}$

 11.png

Вопрос 12

Выполнен
Балл: 3,00
Отметить вопрос

Основные типы матриц.

Квадратные, прямоугольные, вырожденные, невырожденные, симметрические, треугольные, диагональные, разреженные, единичные

Навигация по тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12						

Показать одну страницу
Закончить обзор

Закончить обзор