1. Линейные пространства. Линейные подпространства. Сумма и пересечение подпространств.

====

2. Евклидово пространство. Неравенство Коши-Буняковского. Процесс ортогонализации.

====

3. Ортогональное дополнение и ортогональная проекция.

====

4. Линейные, билинейные, и квадратичные формы. Преобразование матрицы линейного вида при изменении базиса.

====

5. Методы приведения квадратичной формы к каноническому форму.

====

6. Положительно определенные квадратичные формы.

====

7. Комплексные евклидовы пространства.

====

8. Квадратичные формы в комплексном пространстве и их канонические виды.

====

9. Линейные преобразования и их матрица.

====

10. Ядро, образ линйеного преобразования.

====

11. Обратное преобразование.

====

12. Связь между матрицами линейных преобразовании в разных базисах.

====

13. Инвариантные подпространства. Собственные векторы и собственные значения.

====

14. Сопряженное преобразование для данного преобразования.

====

15. Самосопряженные преобразования и их канонический вид.

====

16. Унитарные преобразования и их собственные значения и канонический вид.

====

17. Взаимозаменяемые преобразования.

====

18. Нормальные преобразования и их канонический вид.

====

19. Полиномиальные матрицы и диагональные нормальные формы.

====

20. Подобные матрицы.

++++

1)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

2)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

3)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

4)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

5)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

6)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

7)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

8)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

9)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

10)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

11)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

====

12)Доказать, что векторы и образуют базис пространства и найти координаты вектора в этом базисе.

++++

1)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

2)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

3)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

4)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти:1)матрицу оператора ;2)образ вектора

====

5)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

6)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

7)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

8)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти:1)матрицу оператора ;2)образ вектора

====

9)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

10)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

11)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

====

12)Известно, что оператор *A* переводит базисные векторы линейного пространства в векторы В базисе найти: 1)матрицу оператора ; 2)образ вектора

++++

1. В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

2. В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

3. В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

4.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

5.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным?;

====

6.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

7.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

8. В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

9. В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным?

====

10.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным? ;

====

11.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным?;

====

12.В пространстве со скалярным произведением , найдите сопряженный оператор для заданного оператора . Является ли самосопряженным?;

++++

1.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

2.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

3.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

4.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

,, ;

====

5.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

6.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

,, ;

====

7.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

8.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

,, ;

====

9.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

10.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

11.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

====

12.С помощью процесса ортогонализации Грамма- Шмидта ортонормировать следующие системы векторов, используя стандартное скалярное произведение:

====

, , ;

++++

1)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

2)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

3)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

4)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

5)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

6)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

7)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

8)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей

====

9)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей .

====

10)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей .

====

11)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей .

====

12)Найти собственные значения и собственные векторы оператора *А*, заданного в некотором базисе пространства матрицей .

++++

1.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

2.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

3.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

4.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

5.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

6.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

7.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

8.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

9.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

10.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

11.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

====

12.Приведите квадратичные формы и к каноническому виду. ,

++++

1)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

====

2)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

====

3)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

====

4)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где , ,

====

5)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где , ,

====

6)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

====

7)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

====

8)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

====

9)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где , ,

====

10)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где , ,

====

11)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где , ,

====

12)В базисе пространства оператор *A* имеет матрицу Найти матрицу *B* этого же оператора в базисе где

++++

1.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

2.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

3.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

4.Найти жорданову нормальную форму матрицы

====

5.Найти жорданову нормальную форму матрицы

====

6.Найти жорданову нормальную форму матрицы

====

7.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

8.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

9.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

10.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

11.Найти жорданову нормальную форму матрицы .

====

12.Найти жорданову нормальную форму матрицы .