

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Вычислите площадь параллелограмма, три вершины которого суть точки *А*(-2,3,5),

*В*(4,-5,3), *С*(-3,1,2).

1. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую:



1. Исследуйте систему по теореме Кронекера-Капелли и решите систему линейных уравнений



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС в модуль 3 «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. На плоскости заданы векторы , , . Докажите, что векторы ,  образуют базис на множестве всех векторов плоскости и найдите разложение вектора  по этому базису
2. Найдите точку , симметричную точке М(2;-1;1)относительно прямой

**

1. Исследуйте систему по теореме Кронекера-Капелли и решите систему линейных уравнений



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны векторы: , , . Найдите, при каком значении коэффициента *k* векторы  и  коллинеарны
2. Найдите точку *,* симметричную точке *М*(1;0;1)относительно плоскости
3. Исследуйте систему по теореме Кронекера-Капелли и решите систему линейных уравнений.,



Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Зная одну из вершин треугольника *АВС* и векторы  и , найдите координаты вершин *В*, *С* и координаты вектора .
2. Найдите точку пересечения прямой 

и плоскости *.*

1. Исследуйте систему по теореме Кронекера-Капелли и решите систему линейных уравнений



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС в модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Объем тетраэдра равен 5. Три его вершины находятся в точках , , . Найдите координаты четвертой вершины *D*, если известно, что она лежит на оси ординат.
2. Найдите угол между плоскостями  и *.*
3. Исследуйте систему по теореме Кронекера-Капелли и решите систему линейных уравнений.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны две точки А(2,2) и В(5,-2), на оси абсцисс найдите такую точку С, чтобы угол АСВ был прямым.
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую:



1. Найдите матрицу обратную данной. Сделайте проверку.



Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Определите ориентацию тройки векторов , , .
2. Найдите проекцию точки  на плоскость  и расстояние от точки Р до плоскости.
3. Найдите произведение матриц АВ. А= В=

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны векторы: , , . Найдите проекцию вектора  на вектор .
2. Найдите точку пересечения прямой 

и плоскости

1. Найдите матрицу обратную данной. Сделайте проверку.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты вершин треугольника *ABC*: , , . Найдите острый угол между медианой *BD* и стороной *AC*.
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую:



1. Найдите матрицу обратную данной. Сделайте проверку.



Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите площадь параллелограмма, если заданы координаты трех его смежных вершин: , , .
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую:



1. Найдите матрицу обратную данной. Сделайте проверку.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты вершин треугольника *ABC*: , , . Найдите координаты точки пересечения медиан треугольника *АВС*.
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую.



1. Найдите произведение матриц АВ:

А= В=

Замечание:

1. Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты вершин треугольника *ABC*: , , . Найдите внутренний угол при вершине *С* .
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую.



1. Найдите произведение матриц АВ. А= В=

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты вершин треугольника *ABC*: , , . Найдите площадь треугольника *ABC* и длину его высоты, опущенной из вершины *В* на сторону *АС*.
2. **.** Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую и ее основные характеристики:



1. Найдите матрицу обратную данной. Сделайте проверку. 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите площадь параллелограмма, если заданы координаты трех его смежных вершин: , , .
2. Найдите угол между осью (Ox) и плоскостью, проходящей через точки .
3. Исследуйте систему по теореме Кронекера-Капелли и решите систему линейных уравнений



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны векторы: , , . Найдите координаты вектора .
2. . Найдите расстояние от точки  до прямой 
3. Вычислите ранг матрицы методом элементарных преобразований:



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите площадь параллелограмма, построенного на векторах  и , если , , .
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую и ее основные характеристики:



1. Методом элементарных преобразований вычислите ранг матрицы



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты точек , , , . Найдите векторное произведение векторов  и *.*
2. Найдите точку , симметричную точке М(2;-1;1)относительно прямой **
3. Методом элементарных преобразований вычислите ранг матрицы:



Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите смешанное произведение векторов

, , .

1. Найдите расстояние от точки  до прямой 
2. Найдите общее решение и фундаментальную систему частных решений однородной системы :



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Выясните, являются ли векторы , ,  компланарными.
2. Найдите синус угла между прямой  и плоскостью 

3**.** Исследуйте по теореме Кронекера-Капелли и решите систему уравнений:



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Напишите уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки:



1. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую и ее основные характеристики



1. Решите матричное уравнение. Сделайте проверку.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите координаты единичного вектора, ортогонального векторам  и .
2. Напишите каноническое уравнение прямой, проходящей через точки  и , и найдите координаты точки пересечения этой прямой с плоскостью (yoz).
3. Используя свойства определителя, вычислите определитель:



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны векторы: , . Найдите координаты вектора .
2. Исследуйте взаимное расположение и найдите расстояние между прямыми, заданными уравнениями:

и .

1. Найдите произведение матриц АВ. А= В=

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты точек: , , , . Выясните, принадлежат ли точки *A*, *B*, *C*, *D* одной плоскости.
2. Найдите угол между плоскостью  и прямой, проходящей через точку и начало координат.
3. Найдите общее решение и фундаментальную систему частных решений однородной системы :



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 35**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. На плоскости заданы три неколлинеарных вектора: . Известно, что , . Найдите модуль вектора .**.**
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую:



1. Вычислите определитель четвертого порядка:

.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Выясните, образуют ли базис векторы:

, , 

1. Найдите угол между плоскостью (XOY) и плоскостью, отсекающей от осей координат соответственно отрезки: *а=*2*, b*= 4 и *c*=5.
2. Методом элементарных преобразований вычислите ранг матрицы:



Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты четырех точек и . Найдите скалярное произведение векторов (2 и .
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду. Укажите центр кривой, полуоси, фокусы, эксцентриситет, уравнения директрис и асимптот. Построите кривую



1. Найти матрицу, обратную данной. Сделайте проверку.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. На плоскости заданы векторы , , . Докажите, что векторы ,  образуют базис на множестве всех векторов плоскости и найдите разложение вектора  по этому базису.
2. При каком значении прямая параллельна плоскости, проходящей через точки и .
3. Решить матричное уравнение. Сделать проверку.

.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты вершин треугольника *ABC*: , , . Найдите длину медианы, проведенной из вершины *A.*
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую и ее основные характеристики 
3. Решите систему линейных однородных уравнений. Найдите общее решение системы и фундаментальную систему решений.

.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны векторы: , , . Найдите проекцию вектора  на вектор .
2. При каком значении прямые и будут параллельны, если , и .
3. Решите систему линейных однородных уравнений. Найдите общее решение системы и фундаментальную систему решений.

.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты вершин треугольника *ABC*: , , . Найдите площадь треугольника *ABC.*
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую.



1. Решите систему линейных однородных уравнений. Найдите общее решение системы и фундаментальную систему решений.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 34**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите площадь параллелограмма, построенного на векторах  и , если , , .
2. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую и ее основные характеристики:



1. Методом элементарных преобразований вычислите ранг матрицы



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 32**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Даны координаты точек , , , . Найдите векторное произведение векторов  и *.*
2. Найдите точку , симметричную точке М(2;-1;1)относительно прямой **
3. Методом элементарных преобразований вычислите ранг матрицы:



Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 33**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Напишите уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки:



1. Найдите синус угла между прямой  и плоскостью 
2. Найдите общее решение и фундаментальную систему частных решений однородной системы :



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 31**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Выясните, являются ли векторы , ,  компланарными.
2. Найдите расстояние от точки  до прямой 
3. Исследуйте по теореме Кронекера-Капелли и решите систему уравнений:



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_января 2021 г. | по дисциплине «Аналитическая геометрия» | |
| начало 9:00 | билет № \_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| окончание 11.00 | студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов | экзаменатор Рожкова Елена Игоревна | P00527-200906(1) |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27**

По дисциплине «Аналитическая геометрия»

Для студентов групп: МК8-11Б.12Б; ИУК4-11Б.12Б

(ИНК-11Б.12Б; ИТД-11Б.12Б)

1. Найдите смешанное произведение векторов

, , .

1. Приведите уравнение кривой к каноническому виду, укажите ее тип. Найдите основные характеристики кривой. Постройте кривую и ее основные характеристики



1. Решите матричное уравнение. Сделайте проверку.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечание:

1 .Экзаменационный лист является титульным листом для экзаменационной работы. Поэтому его вместе с выполненным на листах формата А4 заданием прислать в ЭОС модуль 3 (Экзаменационная сессия 1 семестр) в «Промежуточная аттестация (экзамен) по аналитической геометрии». Все задания обязательно должны быть написаны лично рукой экзаменующегося.

2. Ответ на каждое задание билета должен обязательно содержать подробные пояснения производящихся действий и ссылки на используемый теоретический материал (обязательно определения исследуемых понятий, формулировки необходимых теорем, общие виды формул, алгоритм исследования).

3. Все вычисления в ходе решения задачи необходимо провести полностью на экзаменационном листе.