|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место занятия в расписании** | | **Тема** | **Цели** | | **Задачи** | **Контрольные вопросы и задания** | **Д/з** |
| Дата | 28.09.21 | **Практическое занятие №3 "Вычисление определителей".** | Дидактическая | Определить алгебраическое дополнение какого-либо элемента, невырожденную матрицу, обратную матрицу, присоединенную матрицу, ознакомить с алгоритмом нахождения обратной матрицы методом присоединённой матрицы, начать формирование умений и навыков нахождения матрицы, обратной к данной. | 1) Закрепить умения и навыки вычисления определителей 2-го и 3-го порядков.  2) Определить алгебраическое дополнение какого-либо элемента, невырожденную матрицу, обратную матрицу, присоединенную матрицу.  3) Изучить метод присоединённой матрицы.  4) Начать формирование умений и навыков нахождение обратной матрицы. | 1)Как найти алгебраическое дополнение элементов?  2) Какая матрица является невырожденной?  3)Какие свойства определителей вы знаете?  4) Определите обратную матрицу  5) Из чего состоит присоединённая матрица?  6) Как найти матрицу, обратную к данной, пользуясь методом присоединённой матрицы? | Изучить и составить конспект занятия, решить задание:  **1) Вычислить**  ∆ = ,  ∆ = ,  ∆ = |
| Группа | 2ТО | Развивающая | Развивать логическое мышление и память. |
| Пара | III | Воспитательная | Воспитывать любознательность и самостоятельность. |
| № занят. | 8 |

Выполнить задания практического занятия, составить конспект, выполнить самостоятельную работу на отдельном листе. Фото конспекта и самостоятельной работы отправить на почту **elenabragina7@gmail.com** до 29.09.21 включительно. Работа должна быть решена в рамках рабочего времени, отведенного на занятие по математике**.**

**28.09**

**Практическое занятие №3 "Вычисление определителей".**

**1) Закрепление теоретических положений линейной алгебры. (записать в конспект).**

**Ответить на вопросы (вопросы и ответы записать):**

1) Назовите два основных понятия линейной алгебры.

2) Матрица – это …

3) Определитель – это …

4) Какие действия можно выполнять с матрицами?

5) Что такое транспонирование матриц?

6) Назовите различия между матрицей и определителем.

7) Чему равен определитель 2-го порядка?

8) Пользуясь каким методом можно вычислить определитель 3-го?

**2) Закрепление практических умений и навыков решения задач с матрицами и определителями. Решить практические задания по образцу (образец и решенные задания записать):**

1) Найти f(А), если f(А)=2х²-4х+5, А=.

Решение.

Подставим в функцию вместо х матрицу А, вместо числа 5 подставим скалярную матрицу, по главной диагонали которой числа 5:

f(А)=2∙∙-4∙+=2∙-+=2∙+=+=.

2) Вычислить определитель 2-го:

∆ = = -7∙1-6∙4 = -7 – 24 = -31 (умножаем элементы, расположенные по главной диагонали, а затем вычитаем произведение элементов на побочной диагонали).

∆ = = 5∙9 - 3∙(-2) = 45 + 6

∆ = = **решить самостоятельно. Ответ: 13**

∆ = = **решить самостоятельно. Ответ: -13**

3) Вычислить определитель 3-го порядка по правилу Лапласа:

∆ = = (вычёркиваем элементы первой строки, выписываем эти элементы, помня, что первый элемент – знак не меняет, второй – меняет, третий – не меняет, умножаем эти элементы на определитель 2-го порядка, полученный при вычёркивании строки и столбца, на пересечении которых находится элемент) = 4∙ + 2∙ +1∙ = 4∙(5∙4-3∙0) + 2∙(3∙4 - 0∙(-1)) + (3∙3 – (-1)∙ 5) = 4∙ (20-0) + 2∙(12-0) +1∙(9+5) = 4∙20 + 2∙12+ 1∙14 = 80+24+14 = 118.

∆ = = **решить самостоятельно. Ответ: 2.**

**3) Самостоятельная работа (на отдельных листах).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант №1**  1) Найти f(А), если f(А)=3х²-2х+1, А=.  2) Вычислить ∆ = | Буланов  Костян  Мележик  Овчаренко  Ульяненко |
| **Вариант №2**  1) Найти f(А), если f(А)=2х²+3х-7, А=.  2) Вычислить ∆ = | Воскобой  Ожог  Прокудина  Савченко  Чалов |
| **Вариант №3**  1) Найти f(А), если f(А)=2х²-4х+5, А=.  2) Вычислить ∆ = | Подольский  Чабанюк |
| **Вариант №4**  1) Найти f(А), если f(А)=-2х²-3х+7, А=.  2) Вычислить ∆ = | Петрова  Подшивайло  Титова |
| **Вариант №5**  1) Найти f(А), если f(А)=-5х²-2х+3, А=.  2) Вычислить ∆ = | Бецко  Зайцев  Филь |

**4) Домашнее задание: изучить и составить конспект, решить задание:**

**1) Вычислить** ∆ = , ∆ = , ∆ =