

# ПЛАН УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

по дисциплине «Математика»

дата 22.12.2023

1. Работу выполняем в тетради для практических работ. Записываем тему, цель, вариант (смотрите по таблице)

П 230911			
№ варианта		№ варианта	
1	Афанасьев Павел	2	Морозюк Руслан
2	Довыденко София	3	Неустроева Софья
3	Дорошенко Юлия	4	Пантелеева Александра
4	Ефименко Анна	1	Поддубская Анна
1	Зокирова Мунира	2	Прошкина Дарья
2	Исаченко Дарья	3	Танайлова Дарина
3	Канина Юлия	4	Татьянин Евгений
4	Ковешникова Ульяна	1	Чечелева Ева
1	Кожемяченко Софья	2	Шерстобоева Юлия
2	Коробейникова Екатерина	3	Шмидт Александр
3	Лихоманова Татьяна	4	Попова Альбина
4	Лопатин Владислав	1	Салисова Рината
1	Маслакова Диана		

2. Задание отправляем на электронную почту [oles.udalova@yandex.ru](mailto:oles.udalova@yandex.ru)

## Практическая работа № 14

**Тема:** «Первообразная и интеграл»

**Цель:** отработать навыки вычисления первообразной и интеграла.

### Ход практического занятия

1. Изучить по рабочей тетради теоретический материал по теме.
2. Рассмотреть примеры решения типовых заданий в теоретическом материале.
3. Выполнить задания практической работы.
4. Ответить на контрольные вопросы.

## Содержание практической работы

1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
<b>Задание 1 Докажите, что F(x) является первообразной для f(x)</b>			
$F(x) = x^4 - 3 \sin x$ $f(x) = 4x^3 - 3 \cos x$	$F(x) = x^3 - 2 \sin x$ $f(x) = 3x^2 - 2 \cos x$	$F(x) = x^5 + \cos x$ $f(x) = 5x^4 - \sin x$	$F(x) = x^6 - 2 \cos x$ $f(x) = 6x^5 + 2 \sin x$
<b>Задание 2 Вычислите интегралы</b>			
$\int (5x^4 + 2x - 1) dx$	$\int (6x^4 - 5x + 2) dx$	$\int (2x^3 + 8x - 4) dx$	$\int (3x^3 + 16x - 2) dx$
<b>Задание 3 Вычислите интегралы</b>			
$\int_0^2 x^4 dx$	$\int_{-2}^2 x^3 dx$	$\int_0^1 x^{10} dx$	$\int_0^1 x^7 dx$
$\int_0^1 e^x dx$	$\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin x dx$	$\int_{-1}^1 e^x dx$	$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx$
$\int_{-1}^1 (2x + 3x^2 + 4x^3 + 5x^4) dx$	$\int_1^4 (3x^2 + 2x - 1) dx$	$\int_{-1}^2 (2x^2 + 3x^4 + 8x - 3) dx$	$\int_1^3 (6x^2 - 4x + 1) dx$
<b>Задание 4 Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями</b>			
$y = 2 - x^3, y = 0,$ $x = 1, x = 0$	$y = 1 - x^3, y = 0,$ $x = -1$	$y = 2 - x^2, y = 0,$ $x = -1, x = 0$	$y = 1 - x^2, y = 0$

### Контрольные вопросы по теме (устно)

1. Что такое первообразная функции?
2. Что такое криволинейная трапеция?
3. Запишите формулу Ньютона – Лейбница