3 вариант

"Элементы теории функций комплексной переменной"

Задача 1. Выполняйте действия с комплексными числами:



Задача 2. Укажите набор точек комплексной плоскости, который определяется заданными условиями и составьте соответствующую цифру:



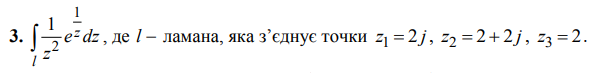
Задача 3. Узнайте, является ли функция аналитической:



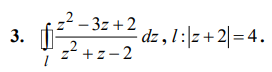
Задача 4. Найдите аналитическую функцию f (z в соответствии с ее известными вещественными или мнимыми частями, если значение f () ) функции задано в точке и :



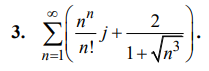
Задача 5. Рассчитать интегралы:



Задача 6. Рассчитайте интеграл, используя интегральные недостатки Коши:



Задача 7. Исследуйте сходимость рядов чисел со сложными элементами:



"Операционное исчисление"

Задача 1. Найдите изображение функции. При выполнении задания необходимо использовать формулы тригонометрии, определение гиперболических функций этого и теорему 3 операционального исчисления.



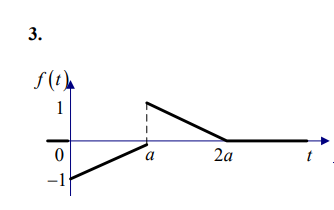
Задача 2. Найдите изображение функции. При выполнении задания необходимо использовать формулы тригонометрии, определение гиперболических функций этого и теорему 7 операционного исчисления.



Задача 3. Найдите изображение функции. При выполнении задания необходимо использовать формулы тригонометрии, определение гиперболических функций этого и теорему 4 операционного исчисления.



Задача 4. Найдите изображение по представленному графику оригинала. При решении задачи нужно задать функцию аналитическим выражением, затем записать f (t) с помощью единственной функции Хевисайда с одним аналитическим выражением и применить формулы соответствия и теорему 4.



Задача 6. Найдите изображение функции. Используйте или применяйте теорему 8.



Задача 7. Используя теорему о свертке двух функций, найдите изображение заданной функции:

