

Вариант № 31

1. Найти особые точки функции $f(z) = \frac{z+4}{2z^2+z^3-z^4}$ и выяснить их характер.

2. Вычислить интеграл $\int_{|z-1,5|=2} \frac{2z(z-1)}{\sin z} dz$ по формуле Коши и с помощью вычетов.

3. Найти изображение $f(t) = 2 + 4t + e^{2t} \cos 3t$.

4. Решить дифференциальное уравнение $x'' + 10x' + 25x - 2 = 0$ при заданных начальных условиях:
 $x(0) = 1, \quad x'(0) = 3$.

5. Найти оригинал по заданному изображению $F(p) = 4 \frac{p^3 + 20p + p^2 + 24}{p(p+2)(p^2+16)}$.