

Занятие №6.

Конформные отображения.

Дробно-линейная функция. Функция Жуковского.

Найти функцию, отображающую заданную область D плоскости z на верхнюю полуплоскость.

1) (№ 12.191) $D = \{z : |z| < 1, |z-1| < 1\}.$

2) (№ 12.194) $D = \{z : |z| > 1, \operatorname{Im} z > 0\}.$

3) (№ 12.195) $D = \left\{z : |z| < 2, 0 < \arg z < \frac{\pi}{4}\right\}.$

4) (№ 12.196) $D = \left\{z : |z| > 2, 0 < \arg z < \frac{3\pi}{2}\right\}.$

5) (№ 12.198) $D = \{z : |z| < 1, |z+i| > 1\}.$

6) (№ 12.202) D - плоскость z , разрезанная по отрезку, соединяющему точки $1+i$ и $2+2i$.

7) (№ 12.207) Найти образ внутренности круга $|z| < 1$ с разрезом по отрезку $[-1/2; 1]$ при отображении $w = \frac{1}{2}\left(z + \frac{1}{z}\right).$

8) (№ 12.208) Найти отображение круга $|z| < 1$ с разрезом по отрезку $[1/3; 1]$ на круг $|w| < 1$.

Домашнее задание: №№ 12.192, 12.193, 12.197, 12. 200, 12.201, 12.208, 12.209.