

Занятие №5.
Конформные отображения.
Дробно-линейная функция.

- 1) (№12.166) Найти образ окружности $x^2 + y^2 = y/3$ при отображении $w = \frac{1}{z}$.
- 2) (№12.168) Найти образ прямой $y = x - 1$ при отображении $w = \frac{1}{z}$.
- 3) (№12.171) Найти дробно-линейное отображение, при котором точки $i, 1, 1+i$ переходят в точки $0, \infty, 1$.
- 4) (№12.176 б)) Для отображения $w = \frac{z-i}{z+i}$ найти образ точки, симметричной точке $1-i$ относительно окружности $|z-1|=3$.

Найти образ E области D при заданном дробно-линейном отображении:

- 5) (№12.184) $D = \{z : \operatorname{Re} z > 0, \operatorname{Im} z > 0\}$, $w = \frac{z-i}{z+i}$
- 6) (№12.185) $D = \left\{z : 0 < \arg z < \frac{\pi}{4}\right\}$, $w = \frac{z}{z-1}$
- 7) (№12.188) $D = \{z : 0 < \operatorname{Re} z < 1\}$, $w = \frac{z-1}{z-2}$.
- 8) (№12.189) D - круговая луночка, заключенная между окружностями $|z-1|=1$, $|z-i|=1$;
 $w = -\frac{z}{z-1-i}$.

Домашнее задание: №№ 12.169, 12.170, 12.173, 12. 176а, 12.186, 12.187.