

## SERIA 2 - homografie i zbiory Julii

### Zadanie 2.1.

Znajdź numerycznie obraz obszaru  $D = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$  przy homografii  $f(z) = \frac{z-i}{z+i}$ .

### Zadanie 2.2.

Znajdź numerycznie obraz obszaru  $D = \{z \in \mathbb{C} : |z-i| < \sqrt{2} \wedge |z+i| < \sqrt{2}\}$  przy homografii  $f(z) = \frac{z-1}{z+1}$ .

### Zadanie 2.3.

Sprawdź numerycznie, że odwzorowanie Möbiusa zachowuje kąty.

### Zadanie 2.4.

Korzystając z faktu, że nieskończoność jest superściekiem dla wielomianów napisz skrypt wyznaczający zbiory Julii.

### Zadanie 2.5.

Korzystając z faktu, że dla  $z \in J(P)$  zachodzi

$$J(P) = \overline{\bigcup_{k=0}^{\infty} P^{-k}(z_0)},$$

napisz skrypt wyznaczający zbiór Julii  $J(P)$ .