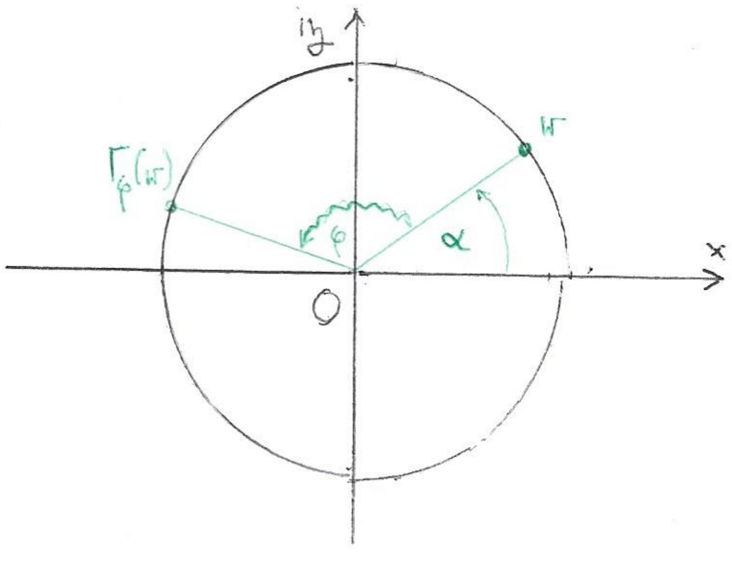
Niech $\varphi \in \mathbb{R}$. Rozważmy funkcję $\Gamma_\varphi : \mathbb{C} \to \mathbb{C}$ zdefiniowaną za pomocą wzoru $\Gamma_\varphi(z) = z e^{i\varphi}$. Jest jasne, że $\Gamma_\varphi(0) = 0$ (innymi słowy, zero jest punktem stałym funkcji Γ_φ). Niech następnie $w \in \mathbb{C} \setminus \{0\}$. Istnieje wówczas taka liczba $\alpha \in \mathbb{R}$, że $w = |w| e^{i\alpha}$. Mamy zatem

$$\Gamma_\varphi(w) = w e^{i\varphi} = |w| e^{i\alpha} e^{i\varphi} = |w| e^{i(\alpha+\varphi)}.$$

Otrzymaliśmy w ten sposób postać wykładniczą liczby $\Gamma_\varphi(w)$.

Zaznaczmy, że $|\Gamma_\varphi(w)| = |w|$. Ponadto $\alpha + \varphi$ jest argumentem liczby $\Gamma_\varphi(w)$.



W takim razie z geometrycznego punktu widzenia funkcja Γ_φ jest obrotem płaszczyzny zespolonej o kąt φ wokół zera.

Uwaga: Funkcja $\mathbb{C} \ni z \mapsto \bar{z} \in \mathbb{C}$ to symetria względem osi rzeczywistej, funkcja $\mathbb{C} \ni z \mapsto -z \in \mathbb{C}$ natomiast – symetria względem zera.