



Пусть $\Delta z \rightarrow 0$ так, чтобы точка $z_0 + \Delta z$ оставалась на кривой γ_1 , тогда $\Delta \omega \rightarrow 0$ так, что точка $w_0 + \Delta w$ будет перемещаться по кривой Γ_1 .

Если существует

$$\lim_{\Delta z \rightarrow 0} \frac{\Delta \omega}{\Delta z} = f'(z)$$

то будут существовать и пределы

$$\lim_{\Delta z \rightarrow 0} \left| \frac{\Delta \omega}{\Delta z} \right| = |f'(z)| \quad \lim_{\Delta z \rightarrow 0} \operatorname{Arg} \frac{\Delta \omega}{\Delta z} = \operatorname{Arg} f'(z)$$
