f) $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{-nz}}{2^n+3^n}$

Sea $A=\{z\in\mathbb{C} \mid |e^{-z}|\leq R<3\} = \{z=x+iy\in\mathbb{C} \mid e^{-x}\leq R<3\} =$

$= \{z=x+iy\in\mathbb{C} \mid x\geqslant Ln\left(\frac{1}{R}\right) > Ln\left(\frac{1}{3}\right)\} = \{z=x+iy\in\mathbb{C} \mid x\geqslant K' > Ln\left(\frac{1}{3}\right)$

Si $z\in A$

$$\Rightarrow \left|\frac{e^{-nz}}{2^n+3^n}\right| = \frac{|e^{-nz}|}{2^n+3^n} \leqslant \frac{|e^{-nz}|}{3^n} = \left(\frac{|e^{-z}|}{3}\right)^n \leqslant \left(\frac{R}{3}\right)^n$$

Por el Criterio M de Weierstrass $\sum \frac{e^{-nz}}{2^n+3^n}$ converge uniformemente en A