g) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^n}{1+2^n n^n} z^n$

Sea $a_n = \frac{n^n}{1+2^n n^n}$

$$\limsup \sqrt[n]{|a_n|} = \limsup \sqrt[n]{\left|\frac{n^n}{1+2^n n^n}\right|} = \frac{1}{2}$$

Por tanto el radio de convergencia de la serie es $R=2$, es decir, $\forall z_n$ $|z|<2$ la serie converge absolutamente

h) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n}{9} z^{2n}$

Consideramos la serie: $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n}{9} w^n$ con $a_n = \frac{n}{9}$

$$\limsup \sqrt[n]{|a_n|} = \limsup \sqrt[n]{\frac{n}{9}} = \frac{1}{9}$$

Por tanto $R=9$ para $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n}{9} w^n$, es decir, la serie converge absolutamente $\forall w \in \mathbb{C}$ con $|w|<9$

Como $w = z^2$ la serie original converge $\forall z \in \mathbb{C}$ con

$$|z^2|<9 \iff |z|^2 < 9 \iff |z|<3$$