**Ejemplo de definición de una región de convergencia**

Sea $X\left( z \right)=\frac{z}{z-2}+\frac{z}{z+4}$. Defina su ROC.

**Solución**

En este caso, la ROC depende de la naturaleza de $x\left[ n \right]$.

* Si se considera que $x\left[ n \right]$ es unilateral derecha, la ROC es $\left| z \right|>4$ debido a que el polo mayor es 4.
* Si se considera que $x\left[ n \right]$ es unilateral izquierda, la ROC es $\left| z \right|<2$ debido a que el polo menor es 2.
* Si se considera que $x\left[ n \right]$ es bilateral, la ROC es 2$<\left| z \right|<4$.