6) Sea f una función con derivadas de orden superior en el punto $x=1$, de la cual se conoce que $f^{(n)}(1)=-\dfrac{2f^{(n-1)}(1)}{n}, n\in\mathbb{N}$ y $f^{(0)}(1)=f(1)=1$, entonces: **(10 puntos)**

a) Determine la representación en series de potencias de $x-1$ correspondiente a la función f.

b) Identifique la regla de correspondencia de una función elemental a la que corresponde la serie de potencias obtenida en el literal a)