NOTA: El ejercicio se empezará a resolver en esta hoja.

1.– Demuestra por inducción que

$$1 + a^1 + a^2 + a^3 + \ldots + a^n = \frac{1 - a^{n+1}}{1 - a}, \qquad \forall n \in \mathbb{N}, \forall a \in \mathbb{R} \,/ a \neq 1$$

2.– Expresar en forma de intervalo los valores de $x \in \mathbb{R}$ que cumplen $-2 \leq x^2 - x - 2 < 4$

3.– Determinar en $\mathbb{R}$ y para los siguientes subconjuntos: cota inferior, cota superior, ínfimo, supremo, mínimo y máximo.

a) $\mathbb{Q}$

b) $\{0\}$

c) $\mathrm{E}(\ln x)$