

1.– Demostrar, aplicando el Principio de Inducción,

$$\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \cdots \sqrt{2}}}} < 2$$

2.– Razonar la verdad o falsedad de la afirmación: “la suma de dos irracionales es irracional”.

3.– Se dice que un número es cuadrado perfecto si su raíz cuadrada positiva es un natural. ¿Puede ser cuadrado perfecto el producto de un número natural (n) por el siguiente ($n + 1$)? ¿Y el de n por $n + 2$?

4.– Dado el conjunto $A = \left\{ x \in \mathbb{Q} / x = \frac{1}{\sqrt{n+1}}, n \in \mathbb{N} \right\}$, se pide calcular sus cotas y extremos, así como el máximo y mínimo, en caso de que existan.