

PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO SEMANA N° 5
(Nivel Intermedio)

Problema 1

Si se sabe que: $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$, ¿cuál es el valor de :

$$1 + \frac{1}{9} + \frac{1}{25} + \frac{1}{49} + \dots?$$

Problema 2

Una función f definida en los enteros satisface que:

$$f(n) = \begin{cases} n + 3, & \text{si } n \text{ es impar} \\ \frac{n}{2}, & \text{si } n \text{ es par} \end{cases}$$

Si k es un entero impar y $f(f(f(k))) = 27$, ¿cuál es la suma de los dígitos de k ?

Solución

Problema 3

Simplifica:

$$\frac{a-b}{a+b} + \frac{b-c}{b+c} + \frac{c-a}{c+a} + \frac{(a-b)(b-c)(c-a)}{(a+b)(b+c)(c+a)}.$$

Solución