

Problema¹: Os termos a_1, a_2, \dots, a_n de uma P.A. são os valores $f(1), f(2), \dots, f(n)$, respectivamente, de uma função afim.

a) Mostre que cada a_k é igual à área de um trapézio delimitado pelo gráfico de f , pelo eixo OX e pelas retas verticais de equações $x = k - \frac{1}{2}$ e $x = k + \frac{1}{2}$.

b) Mostre que a soma $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ é igual a área do trapézio delimitado pelo gráfico de f , pelo eixo OX e pelas retas verticais $x = \frac{1}{2}$ e $x = n + \frac{1}{2}$;

c) Conclua que $S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$

Obs.: (i) Veja também P.A x Função Afim em Ens. Médio

(ii) Caso tenha alguma dúvida, ou queira enviar resposta para o problema acima, você pode escrever para o endereço: aulas.mat@gmail.com

¹Problema extraído do livro A Matemática do Ensino Médio - Lima, E.L.; Carvalho, P.C.P., et al; SBM.