

Legyenek $a_1, a_2, \dots, a_n, b_1, b_2, \dots, b_n$ valós számok és

$$4(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = a_1 a_2 + a_2 a_3 + \dots + a_n a_1.$$

Igazoljuk, hogy az $x^2 + a_k x + b_k = 0$ egyenletek közül ($k = 1, 2, \dots, n$) legalább egynek van valós gyöke.