

Legyen $n \geq 2$ egész. Igazoljuk, hogy akkor és csak akkor léteznek olyan a_1, \dots, a_{n-1} egész számok, amelyekre

$$a_1 \operatorname{arctg} 1 + a_2 \operatorname{arctg} 2 + \dots + a_{n-1} \operatorname{arctg}(n-1) = \operatorname{arctg} n,$$

ha $(1^2 + 1)(2^2 + 1) \dots ((n-1)^2 + 1)$ osztható $(n^2 + 1)$ -gyel.