

Problema săptămânii 82

Fie n un număr natural nenul. Numerele $1, 2, 3, \dots, 2n$ sunt scrise într-o ordine oarecare în $2n$ puncte ale unui cerc. Fiecărei coarde care unește două asemenea puncte i se asociază modulul diferenței numerelor înscrise în capetele sale. Arătați că se pot alege n coarde care nu se intersectează nicidecum două astfel încât suma valorilor asociate acestor coarde să fie n^2 .

Problem of the week no. 82

Let n be a positive integer. The numbers $1, 2, 3, \dots, 2n$ are randomly assigned to $2n$ distinct points on a circle. To each chord joining two of these points, a value is assigned equal to the absolute value of the difference between the assigned numbers at its endpoints. Show that one can choose n pairwise non-intersecting chords such that the sum of the values assigned to them is n^2 .