

Adott 200 darab különböző valós szám. A számokat két csoportra osztjuk és mindkét csoportban nagyság szerint növekvően rendezzük az elemeket. Így kapjuk az $a_1 < a_2 < \dots < a_{100}$ és a $b_1 < b_2 < \dots < b_{100}$ sorozatokat. Ugyanezekből a számokból két újabb rendezett százasként készíthetjük az $a'_1 < a'_2 < \dots < a'_{100}$ és a $b'_1 < b'_2 < \dots < b'_{100}$ sorozatokat.

Bizonyítsuk be, hogy

$$|a_1 - a'_1| + |a_2 - a'_2| + \dots + |a_{100} - a'_{100}| = |b_1 - b'_1| + |b_2 - b'_2| + \dots + |b_{100} - b'_{100}|.$$