



Zadania 06.10.2025

Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w czwartek 09.10.2025

Zadanie 1. Podczas Konkursu Chopinowskiego jury ocenia pianistów w skali od 1 do 25 punktów. Załóżmy, że w I etapie gra n uczestników.

Każdy juror daje każdemu uczestnikowi ocenę całkowitą z przedziału $[1, 25]$. Wynik uczestnika to średnia arytmetyczna z ocen po odrzuceniu najwyższej i najniższej.

Niech $a_1, a_2, \dots, a_k$ będą ocenami tego samego pianisty od k jurorów.

Rozstrzygnij, czy istnieją takie liczby całkowite $a_1, \dots, a_k$, że po usunięciu wartości największej i najmniejszej średnia **nie zmienia się** w porównaniu do sytuacji, gdybyśmy nie usuwali żadnej oceny.

Zadanie 2. Niech X, Y będą rzutami punktów B, C odpowiednio na styczną w punkcie A do okręgu opisanego na trójkącie ABC . Oznaczmy przez M środek BC . Dowieść, że $|MX| = |MY|$.

Powodzenia!

Zachęcamy do wysyłania swoich rozwiązań przez stronę
<https://mathlovers.eu/submit-solution/>!