



Zadania 1.12.2025

Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w czwartek 4.12.2025

- Zadanie 1.** Udowodnij, że istnieje $A \in \mathbb{R}$ takie, że dla każdego $n \in \mathbb{N}$ zachodzi

$$\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n \leq A.$$

- Zadanie 2.** Niech O będzie punktem wewnątrz trójkąta ostrokątnego ABC . Niech p, q będą różnymi prostymi przechodzącymi przez O , przy czym obie przecinają boki AB i AC . Oznaczmy $K = p \cap AB, L = p \cap AC, M = q \cap AC, N = q \cap AB$. Okręgi opisane na trójkątach NKO i MOL przecinają się w $P \neq O$. Załóżmy, że punkty A, N, K, B oraz A, L, M, C leżą odpowiednio na bokach AB i AC w tej kolejności. Udowodnić, że

$$\sphericalangle BAC = \sphericalangle PKL + \sphericalangle PMN.$$

Powodzenia!

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