



Zadania 23.10.2025

Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w niedzielę 26.10.2025

Zadanie 1. Udowodnij, że dla dowolnej liczby pierwszej $p > 3$ zachodzi

$$p^2 \mid \binom{p^2}{p} - \binom{p}{1}.$$

Bonus: Udowodnij, że powyższe wyrażenie jest podzielne przez wyższą potęgę p . Przez jaką najwyższą?

Zadanie 2. Udowodnij, że dla $a, b, c \in [0, 1]$ zachodzi nierówność

$$\sqrt{abc} + \sqrt{(1-a)(1-b)(1-c)} \leq 1.$$

Powodzenia!

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