



PROSERWY - dzień pierwszy

1. Liczby dodatnie a, b, c, d spełniają $abcd = 1$. Udowodnić, że

$$a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + ab + ac + ad + bc + bd + cd \geq 10$$

2. Rozstrzygnąć, czy istnieje czworościan, którego wszystkie ściany są przystające, ale nie jest on foremny.
3. Udowodnij, że:
- (a) Istnieje takie $n \in \mathbb{N}$, że wśród liczb $\{n, n + 1, n + 2, \dots, n + 2009\}$ nie ma liczby pierwszej,
 - (b) Istnieje takie $n \in \mathbb{N}$, że wśród liczb $\{n, n + 1, n + 2, \dots, n + 2009\}$ jest dokładnie 10 liczb pierwszych.