



PROSERWY - dzień drugi

1. Udowodnić, że trójkąt jest ostrokątny wtedy i tylko wtedy, gdy środek okręgu opisanego na tym trójkącie leży wewnątrz trójkąta.
2. Niech $S(n)$ oznacza sumę cyfr liczby naturalnej n . Obliczyć $S(S(S(2006^{2009})))$.
3. 2009 uczestników obozu naukowego stoi w serwerowni. Odległości pomiędzy każdymi dwoma z nich są różne. Każdy z nich ma jedną piłkę. Jednocześnie rzucają oni piłki, każdy najbliższemu uczestnikowi. Udowodnić, że pewien uczestnik nie dostanie piłki.