



Zestaw 28

GIMNAZJUM

1. Udowodnij, że każdą liczbę całkowitą podzielną przez 4 można przedstawić w postaci różnicy kwadratów dwóch liczb całkowitych.
2. Niech \overline{ABCDEF} będzie liczbą sześciocyfrową taką, że $A + D = B + E = C + F = 9$. Udowodnij, że liczba \overline{ABCDEF} jest podzielna przez 37.
3. Jakie maksymalne pole może mieć czworokąt o bokach długości 1 cm, 5 cm, 5 cm, 7 cm?

LICEUM

1. Udowodnij, że ze środków dowolnego trójkąta zawsze można zbudować trójkąt i że pole tego trójkąta jest równe $\frac{3}{4}$ pola wyjściowego trójkąta.
2. Znajdź wszystkie liczby pierwsze p i q takie, że $p^2 - 6q^2 = 1$.
3. Rozwiąż równanie $\sqrt[3]{9-x} + \sqrt[3]{x} = 3$