



LIGA MATEMATYCZNA
im. Zdzisława Matuskiego
PÓŁFINAŁ
2 marca 2015
GIMNAZJUM

ZADANIE 1.

Ania napisała dziesięć liczb całkowitych. Najpierw napisała dwie liczby, a kolejne uzyskiwała dodając dwie poprzednie. Wyznacz sumę tych liczb, jeżeli wiadomo, że pierwszą liczbą jest 34, a ostatnią 0.

ZADANIE 2.

Równoległobok $ABCD$ zbudowany jest z czterech trójkątów równobocznych o boku o długości 1. Wyznacz długości przekątnych tego równoległoboku.

ZADANIE 3.

Czy z 1000 kwadratów o boku o długości 1 cm można ułożyć prostokąt o obwodzie 1005 cm?

ZADANIE 4.

Wykaż, że

$$\frac{a^2 + 1}{a + 1} \geq \frac{a + 1}{2}$$

dla każdej liczby dodatniej a .

ZADANIE 5.

Trzecią część półki w bibliotece Bartka zajmują książki o grubości 15 mm, kolejną trzecią część tej półki - książki o grubości 12 mm, a pozostałą część - książki o grubości 18 mm. Czytając jedną książkę dziennie w czasie wakacji, Bartek przeczytał wszystkie książki z tej półki. Zajęło mu to niecałe dwa miesiące. Ile książek było na tej półce?