

# KONKURS MATEMATYCZNY „ZADANIA MIESIĄCA”

LUTY

Klasy 1 LOTS

## Zadanie 1.

Wyznacz zbiór wartości funkcji  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+8x+16}}{x+4} - \frac{\sqrt{9-6x+x^2}}{x-3}$ .

## Zadanie 2.

- Wykaż, że dwusieczne dwóch sąsiednich kątów równoległoboku są prostopadłe.
- Wykaż, że w trapezie prostokątnym różnica kwadratów długości przekątnych jest równa różnicy kwadratów długości podstaw.

## Zadanie 3.

Wykaż, że liczba  $3+3^2+3^3+\dots+3^{99}+3^{100}$  jest podzielna przez 4.

## Zadanie 4.

Dla jakich wartości  $m$ , z odcinków  $2m+12$ ,  $m+8$ ,  $4m+10$  można zbudować trójkąt?