

**II EDYCJA KONKURSU MATEMATYCZNEGO „POEZJA LICZB”
ZADANIA DLA KLAS III PAŹDZIERNIK 2016**

ZADANIE 1.

Długości podstaw trapezu są równe a i b ($a > b$ i $a \perp b$). Kąty ostre tego trapezu są rozwiązaniem równania: $\cos 2x - \cos 6x = \sin 3x + \sin 5x$. Oblicz pole tego trapezu.

Zadanie 2.

Rozwiązać układ równań
$$\begin{cases} 2 \log x - 3 \log y * \log y = 1 \\ \log x - \log y = 4 \end{cases}$$

Udowodnić, że jeżeli liczby a i b należą do przedziału $(0,1)$, to

$$\log_a \frac{2ab}{a+b} + \log_b \frac{2ab}{a+b} \geq 2$$