



17.09.2025r.

MIELECKI OBOZ MATEMATYCZNY

# Zawody indywidualne grupy starszej dzień 1

---

1. Czy istnieje wielościan, który ma 333 ściany, wszystkie będące trójkątami?

2. Rozwiązać w liczbach rzeczywistych:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 23 \\ x + 2y + 4z = 22 \end{cases}$$

3. Każda z liczb  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{101}$  jest równa 1 lub -1. Wyznacz najmniejszą wartość wyrażenia

$$x_1 x_2 + x_2 x_3 + \dots + x_{100} x_{101} + x_{101} x_1.$$

4. Dane są rzeczywiste liczby dodatnie  $a, b$  takie, że

$a^2 + b^2, a^3, b^3$  są wymierne. Udowodnić, że  $a$  i  $b$  też są wymierne.

