



17.09.2025r.

MIELECKI OBOZ MATEMATYCZNY

Zawody indywidualne grupy młodszej dzień 1

1. Sprawdź, czy istnieją liczby całkowite a, b, c, d, e spełniające układ równań:

$$a + b + c + d + e = 2$$

$$abcde = 69420^{2137} + 1.$$

2. Pomalujmy każdy punkt płaszczyzny na

jeden z dwóch kolorów, biały lub czarny. Pokazać, że na takiej płaszczyźnie istnieją dwa punkty jednakowego koloru, odległe od siebie o 1.

3. Liczby rzeczywiste x oraz y spełniają nierówność

$$x^2 + x \leq y. \text{ Udowodnić, że } y^2 + y \geq x.$$

4. Dany jest trójkąt ostrokątny ABC , przy czym $\sphericalangle ACB = 45^\circ$.

Wysokości trójkąta ABC przecinają się w punkcie H .

Wykazać, że $CH = AB$.

