

Warsztaty Matematyczne

Mecz Matematyczny

10 grudnia 2015

Zadanie 1. Wśród wszystkich równoległoboków o bokach długości a i b , $a \neq b$, największe pole ma:

- a) Kwadrat o boku długości $\frac{a+b}{2}$.
- b) Prostokąt o bokach długości a i b .
- c) Romb o boku długości $\frac{a+b}{2}$.

Zadanie 2. Wśród wszystkich trójkątów równoramiennych o obwodzie 16 największe pole ma:

- a) Trójkąt o bokach długości 5, 5, 6
- b) Trójkąt o bokach długości $\frac{16}{3}, \frac{16}{3}, \frac{16}{3}$
- c) Trójkąt o bokach długości 6, 6, 4

Zadanie 3. Jaką maksymalną powierzchnię czworokątą można ogrodzić płotem o długości 100m.

- a) $10000m^2$.
- b) $625m^2$.
- c) $100m^2$.

Zadanie 4. Jeżeli liczbę dziesięć rozłożymy na sumę dwóch składników $a, b > 0$ to maksymalna wartość iloczynu $a \cdot b$ wynosi:

- a) 100.
- b) 20.
- c) 25.

Zadanie 5. Jaka jest maksymalna objętość prostopadłościanu o polu powierzchni 60

a) 1000

b) 600

c) 100

Zadanie 6. Dla dowolnych liczb dodatnich a, b prawdziwa jest nierówność

a) $a^2 + a > b^2$

b) $\sqrt{a} \leq 1 + a + b$

c) $\sqrt[3]{a} \leq \frac{a+2}{3} + b.$