

LII Mała Olimpiada Matematyczna – treści zadań



Etap szkolny (16 stycznia 2020 r.)

Klasy 1 LO oraz klasy 1 i 2 Technikum

Zadanie 1.

Wyznaczyć wszystkie liczby całkowite x, y , które spełniają równanie $4x^2 - y^2 = 36$.

Zadanie 2.

Dla pewnych liczb rzeczywistych $a \neq 0, b \neq 0, a + b \neq 0$ zachodzi równość $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{a+b}$.

Udowodnij, że $\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2} = \frac{1}{ab}$.

Zadanie 3.

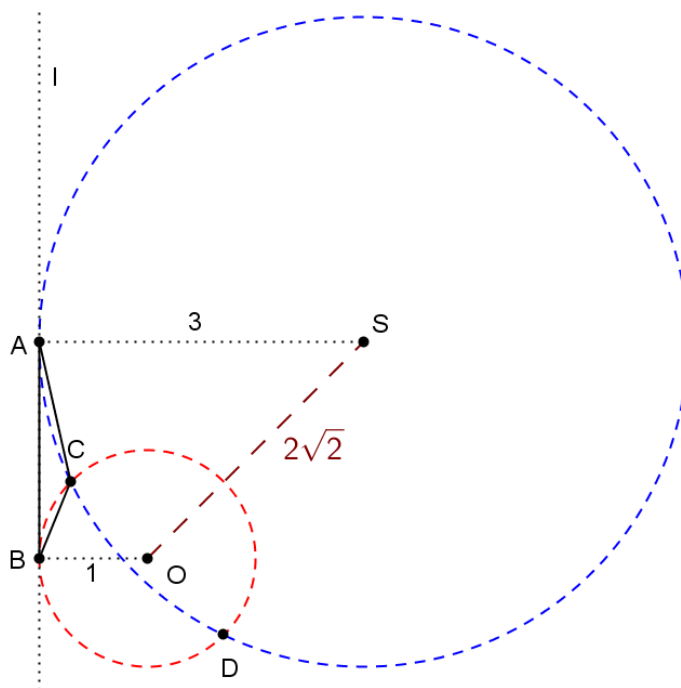
W trójkącie ABC środkowe AD i BE są prostopadłe.

Wyznacz długość boku AB wiedząc, że $|AC| = b$ i $|BC| = a$.

Zadanie 4.

Okrąg o środku S i promieniu 3 oraz okrąg o środku O i promieniu 1 są styczne do prostej l w punktach odpowiednio A i B oraz przecinają się w punktach C i D (patrz rysunek).

Wiedząc, że $|OS| = 2\sqrt{2}$ obliczyć pole trójkąta ABC .



Organizator:



KURATORIUM OŚWIATY
W OPOLU

Patronat:



INSYTUT
MATEMATYKI I INFORMATYKI
UNIwersytetu OPOLSKIEGO