



Liga Zadaniowa, Edycja I, Seria 3, Zadania

Zadanie 131. Ile zer końcowych ma liczba 2012! ?

Zadanie 132. Która z liczb jest większa

$$(\sqrt{17}-4)^{29} \quad \text{czy} \quad (8-3\sqrt{7})^{21} \quad ?$$

Zadanie 133. Dane są takie liczby naturalne m, n , że $1 < m < n$, a przy tym liczba $\log_a b$, gdzie $a = m^m$, $b = n^n$, jest wymierna. Czy stąd wynika, że $\log_a b$ jest liczbą całkowitą?

Zadanie 134. Ciąg (a_n) jest określony rekurencyjnie wzorami

$$a_1 = 1000, \quad a_2 = 1999, \quad a_{n+2} = 6a_{n+1} - 5a_n \quad \text{dla } n = 1, 2, 3, \dots$$

Wyznaczyć wartość granicy

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n}.$$

Zadanie 135. Wujek Wacek ma 10 woreczków z cukierkami. W każdym woreczku znajduje się nie mniej niż 5 i nie więcej niż 60 cukierków.

Dowieść, że wujek Wacek może obdarować Jasia i Małgosię tak, aby każde z dzieci dostało taką samą dodatnią liczbę woreczków zawierających łącznie taką samą liczbę cukierków.

Do udziału w **Edycji I** uprawnieni są **wyłącznie** studenci **pierwszego semestru** studiów na kierunku matematyka, którzy podpisali deklarację uczestnictwa w projekcie „**Matematyka na UWr – studia pełne możliwości**”.

Rozwiązania zadań należy składać do **wtorku 3 kwietnia 2012 r. do godz. 12:00**.

Każdą oddawaną kartkę należy opatrzyć nagłówkiem:

Liga Zadaniowa Studiów Zamawianych, Edycja I.

Na jednej kartce nie wolno łączyć rozwiązań różnych zadań. Każda kartka powinna być podpisana imieniem i nazwiskiem zawodnika oraz numerem zadania. W przypadku rozwiązania zadania zajmującego więcej niż jedną kartkę, kartki należy ponumerować, a na kartce nr 1 podać liczbę kartek składających się na rozwiązanie zadania.

Rozwiązanie powinno zawierać nie tylko odpowiedź na zadane pytanie, ale również dowód jej poprawności.

Prace zanosimy na portiernię i prosimy portiera o włożenie do pudła z napisem

Liga Zadaniowa Studiów Zamawianych

Liga Zadaniowa, Edycja I, Seria 3, Zadania

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego