

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA SZKOŁY ŚREDNIEJ

<http://www.mat.uni.torun.pl/~kolka/>

15 XII

rok 2004/2005

Bukiet 4

1. Uzasadnij, że między dowolnymi dwiema liczbami wymiernymi leży:

- a) co najmniej jedna liczba wymierna,
- b) nieskończenie wiele liczb wymiernych.

2. a) Dane są liczby rzeczywiste $a < b$ i liczba naturalna $n > \frac{1}{b-a}$. Wykaż, że w przedziale (a, b) leży co najmniej jedna liczba wymierna postaci $\frac{m}{n}$, gdzie m jest liczbą całkowitą.

b) Udowodnij, że między dowolnymi dwiema liczbami rzeczywistymi leży nieskończenie wiele liczb wymiernych.