

Imię:

1	2	Σ
---	---	---

Nazwisko:

... ..

Kolokwium 5, A1/Z.Rzeszotnik/31/03/2014

1. (5pkt.) W każdym z zadań podaj kresy zbioru oraz napisz, czy kresy należą do zbioru (napisz **TAK** lub **NIE**).

Kres może być liczbą rzeczywistą lub może być równy $-\infty$ albo $+\infty$.

Napisz ∞ będzie zinterpretowany jako $+\infty$.

Za każde zadanie, w którym podasz bezbłędnie oba kresy i poprawnie określisz ich przynależność do zbioru, otrzymasz 1 punkt. Za zadania, w których podasz niepełną lub nie w pełni poprawną odpowiedź, nie otrzymasz punktów.

$$A = \left\{ x : -1 < \frac{1}{x^3} < 1, x \in \mathbb{R} \setminus \{0\} \right\}$$

$\inf A = \dots\dots\dots$ $\sup A = \dots\dots\dots$

Czy kres dolny należy do zbioru A Czy kres górny należy do zbioru A

$$B = \left\{ \frac{n^2 + n}{n^2 + 3n + 2} : n \in \mathbb{N} \right\}$$

$\inf B = \dots\dots\dots$ $\sup B = \dots\dots\dots$

Czy kres dolny należy do zbioru B Czy kres górny należy do zbioru B

$$C = \left\{ \frac{3m - \frac{2}{n^2}}{mn} : m, n \in \mathbb{N} \right\}$$

$\inf C = \dots\dots\dots$ $\sup C = \dots\dots\dots$

Czy kres dolny należy do zbioru C Czy kres górny należy do zbioru C

$$D = \{ |x^3 - 2| : |x - 1| < 1, x \in \mathbb{R} \}$$

$\inf D = \dots\dots\dots$ $\sup D = \dots\dots\dots$

Czy kres dolny należy do zbioru D Czy kres górny należy do zbioru D

$$E = \left\{ \frac{m^2 + n^2}{mn} : m, n \in \mathbb{N}, m > 2n \right\}$$

$\inf E = \dots\dots\dots$ $\sup E = \dots\dots\dots$

Czy kres dolny należy do zbioru E Czy kres górny należy do zbioru E

2. (5pkt.) Znajdź kresy poniższego zbioru F i zbadaj czy kresy należą do zbioru. Odpowiedź dobrze uzasadnij.

$$F = \left\{ n^{\frac{1}{n}} : n \in \mathbb{N}, n \geq 2 \right\}$$