

Sets_Induction

Saturday, 11 October 2025 23:23

Задача 11. Проверете верни ли са свойствата:

- e) $A \subseteq C \ \& \ B \subseteq C \rightarrow A \cup B \subseteq C;$
- л) $(A \cup B) \setminus C = (A \setminus C) \cup (B \setminus C);$
- ф) $A \setminus B = A \Delta (A \cap B);$
- х) $A \cap (B \Delta C) = (A \cup B) \Delta (A \cup C);$
- ц) $A \cup B = (A \Delta B) \cup (A \cap B);$

4. Докажате по индукция следните неравенства, където $n \in \mathbb{N}$:

- a) $n < 2^n$
- b) $2^n < n!, n \geq 4$
- c) $n! < n^n, n \geq 2$

Задача 1. Докажете, че за всяко $n \in \mathbb{N}$ е изпълнено неравенството:

от
изпит

$$\sum_{i=1}^{2^n} \frac{1}{i} > \frac{n+1}{2}$$