

ZADANIA DOMOWE seria 5

Do zdobycia **40 punktów**.

1. Znaleźć kresy dolne i górne następujących zbiorów

(a) (10pkt) $\{\frac{n}{n+1}: n \in \mathbb{N}^*\}$, gdzie $\mathbb{N}^* = \mathbb{N} \setminus \{0\}$.

(b) (10pkt) $\{(-\frac{2}{3})^n: n \in \mathbb{N}\}$.

(c) (10pkt) $\{(\frac{2}{3})^n: n \in \mathbb{N}\}$.

2. (10pkt) Udowodnić, że dla dowolnych zbiorów $A, B \subseteq \mathbb{R}$ ograniczonych z dołu,

$$\inf(A + B) = \inf A + \inf B,$$

gdzie $A + B = \{a + b: a \in A \text{ i } b \in B\}$.

3. (10pkt) Udowodnić, że dla dowolnych zbiorów $A, B \subseteq \mathbb{R}$ ograniczonych z dołu,

$$\inf(A \cup B) = \max\{\inf A, \inf B\}.$$