

① Определить $\sup, \inf, \min, \max$ следующих множеств (если $\exists$):

$$(a) A = \left\{ \frac{9n-4}{2n+2} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$(b) A = \left\{ 2 \cdot \sin(3x + \pi) \mid x \in \left[-\frac{\pi}{12}, \frac{\pi}{6}\right) \right\}$$

$$(c) A = \left\{ \frac{m}{m+n} \mid m, n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$(d) A = \left\{ \frac{m}{n} \mid m, n \in \mathbb{N}, m < 3n \right\}$$

$$(e) A = \left\{ \frac{m}{n} + \frac{4n}{m} \mid m, n \in \mathbb{N}, m < 10n \right\}$$

$$(f) A = \left\{ \frac{n+1}{2n} \cdot \frac{2+3m}{m+1} \mid m, n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$(g) A = \left\{ \sin\left(\frac{n\pi}{2}\right) \cdot \frac{n^2-9}{5n^2+2} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$$

② $A, B \subset \mathbb{R}$ $A, B \neq \emptyset$ A, B -ограниченные множества

определение: $A-B := \{a-b \mid a \in A, b \in B\}$

доказать равенство:

$$\sup(A-B) = \sup A - \inf B.$$