

2.20. Trovare l'estremo superiore dei seguenti insiemi, e dire se si tratta del massimo.

1. $\{x \in \mathbf{R} : x^3 < 8\}$

2. $\{x \in \mathbf{R} : x + 1 \geq 3x - 2\}$

3. $\{x \in \mathbf{R} : x + 5 \leq 3x + 4\}$

4. $\{x \in \mathbf{Q} : x^2 \leq 2\}$

5. $(0, 1] \cup [2, 3]$

6. $(-\infty, 4] \cap (1, 5)$

7. $\left\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{n}, \dots\right\}$

8. $\left\{-1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, \dots, \frac{(-1)^n}{n}, \dots\right\}$

9. $\{x \in \mathbf{R} : x^2 \text{ è razionale}\}$

2.21. Trovare l'estremo inferiore degli insiemi dell'esercizio precedente, e dire se si tratta del minimo.

2.22. Dimostrare che se $A \subset B$, allora $\sup A \leq \sup B$ e $\inf A \geq \inf B$.