

Foglio n° 2
TOPOLOGIA IN \mathbb{R}

Esercizio Per ciascuno dei seguenti sottoinsiemi A di \mathbb{R} , dire se è aperto, chiuso oppure né aperto né chiuso; inoltre determinare il bordo ∂A e l'insieme dei punti di accumulazione $\mathcal{D}(A)$:

- (1) $[1, 2]$;
- (2) $(-\infty, 3)$;
- (3) $[5, +\infty)$;
- (4) $[-\pi, 3] \cap [2, \pi]$;
- (5) $(-6, 1) \cup (2, 3)$;
- (6) $(-4, -3) \cup [1, 2]$;
- (7) $(-4, -3) \cup \{1, 2\}$;
- (8) $\{3, 6, 7\}$;
- (9) \mathbb{N} ;
- (10) $\{x \in \mathbb{R} \mid |x| \leq 2\}$;
- (11) $\{x \in \mathbb{R} \mid [x] < 1\}$;
- (12) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid \{x\} \leq \frac{1}{2}\right\}$;
- (13) $\left\{(-1)^n \frac{n+1}{n} \mid n \in \mathbb{N}\right\} \cup \left(1, \frac{3}{2}\right)$;
- (14) $\left\{\frac{1}{n} - n \mid n \in \mathbb{N}\right\} \cup [-4, 0]$;
- (15) $\left\{x \in \mathbb{Q} \mid [x] = 0 \text{ e } x = \frac{a}{10^n} \text{ con } a, n \in \mathbb{N}\right\}$;
- (16) $\left\{x \in \mathbb{Q} \mid x = \frac{a}{10^n} \text{ con } a, n \in \mathbb{N} \text{ e } a \leq 9\right\}$.