

**LISTA 8. ELEMENTOS DE TOPOLOGIA NA RETA REAL**

**Exercício 1.** Prove que se  $D \subset \mathbb{R}$  é aberto e  $a \in D$  então  $D \setminus \{a\}$  é aberto.

**Exercício 2.** Prove que se  $X \subset F$  e  $F$  é fechado, então  $\overline{X} \subset F$ .

**Exercício 3.** Sejam  $X, Y \subset \mathbb{R}$  dois conjuntos. Prove que

$$(X \cup Y)' = X' \cup Y'.$$

**Exercício 4.** Sejam  $K$  um compacto e  $D$  um aberto tais que  $K \subset D$ .

Prove que existe  $\varepsilon > 0$  tal que se  $x \in K$  e  $|y - x| < \varepsilon$  então  $y \in D$  também.