

### Exercice 1: Set Calculus

Soient  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  et  $A, B, C$  et  $D$  quatre parties de  $E$  définies par  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{4, 5, 6, 7\}$ ,  $C = \{1, 3, 5, 7\}$  et  $D = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ .

1. Calculer  $\overline{A}$ .
2. Calculer  $(A \cup B) \cap (C \cup D)$ .
3. Calculer  $(A \cap B) \cup (C \cap D)$ .
4. Calculer  $\overline{(A \cup B)} \cup \overline{(C \cap D)}$ .

### Solution

1.  $\{5, 6, 7\}$
2.  $E$
3.  $\{3, 4, 5\}$
4.  $\{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$