5. При яких $n$ $f(x_1,\dots,x_n)$ належить класу $T_0 \cup T_1$, $T_1 \setminus T_0$, $T_0 \setminus T_1$ або $T_0 \cap T_1$

а) $A - x_1 \oplus x_2 \oplus \dots \oplus x_n \oplus a$, $a \in B$

$T_0 \cup T_1 \Rightarrow f(0,\dots,0)=0$ або $f(1,\dots,1)=1$

$0 \oplus 0 \oplus \dots \oplus 0 \oplus a = 0 \oplus a \Rightarrow$ при $a=0$, $f(0,\dots,0)=0$

$1 \oplus \dots \oplus 1 \oplus a = \begin{cases} 0 \oplus a & \text{при } n=2k, k \in N \\ 1 \oplus a & \text{при } n=2k-1, k \in N \end{cases} \Rightarrow$

Якщо $a=0$, то $f(1,\dots,1)=0$ при парн. $n$ та $f(1,\dots,1)=1$ при непарн.

Якщо $a=1$ то $f(1,\dots,1)=1$ при парних $n$ та $0$ при непарн.

$\Rightarrow \left[ \begin{array}{l} a=0: f \in T_0 \Rightarrow f \in T_0 \cup T_1 \text{ за } \boxed{\forall n} \\ f \in T_1 \text{ за } \boxed{n=2k-1}, k \in N \Rightarrow f \in T_0 \cup T_1 \\ a=1: f \in T_1 \Rightarrow f \in T_0 \cup T_1 \text{ за } \boxed{n=2k, k \in N} \end{array} \right.$

$T_1 \setminus T_0 \Rightarrow f(1,\dots,1)=1 \wedge f(0,\dots,0)=1$

$\left[ \begin{array}{l} a=0: f \notin T_1 \setminus T_0 \ \forall n \\ a=1: f \in T_1 \wedge f \notin T_0 \text{ за } \boxed{n=2k, k \in N} \Rightarrow f \in T_1 \setminus T_0 \end{array} \right.$

$T_0 \setminus T_1 \Rightarrow f(0,\dots,0)=0 \wedge f(1,\dots,1)=0$

$\left[ \begin{array}{l} a=0: f \in T_0 \ \boxed{\forall n} \text{ та } f \notin T_1 \text{ коли } \boxed{n=2k, k \in N} \Rightarrow f \in T_0 \setminus T_1 \\ a=1: f \notin T_0 \ \forall n \Rightarrow f \notin T_0 \setminus T_1 \end{array} \right.$

$T_0 \cap T_1 \Rightarrow f(0,\dots,0)=0 \wedge f(1,\dots,1)=1$

$a=0$: $f \in T_0 \ \forall n \ \wedge \ f \in T_1$ за $\boxed{n=2k-1,\ k\in \mathbb{N}} \Rightarrow f \in T_0 \cap T_1$

$a=1$: $f \notin T_0 \Rightarrow f \notin T_0 \cap T_1 \ \forall n$