

VII. Compléter le tableau suivant.

On réalise → Avec 1	PAS $S = \overline{A}$	OU $S = A + B$	ET $S = A \cdot B$	NAND $S = \overline{A \cdot B}$	NOR $S = \overline{A + B}$	OU EXCLUSIF $S = A \oplus B$
OU ET PAS						
NAND						
NOR						

$$\begin{aligned}
 S &= \overline{\overline{A \cdot B} \cdot \overline{B \cdot AB}} = \overline{A \cdot AB} + \overline{B \cdot AB} \\
 &= \overline{A \cdot AB} + \overline{B \cdot AB} = \overline{A(\overline{A} + B)} + \overline{B(\overline{A} + B)} \\
 &= \overline{A \cdot \overline{A}} + \overline{A \cdot B} + \overline{B \cdot \overline{A}} + \overline{B \cdot B} \\
 &= A\overline{B} + \overline{A}B = A \oplus B
 \end{aligned}$$

-25-

$$\begin{aligned}
 S &= \overline{A+B} + \overline{\overline{A+B}} = \overline{A+B} + (A+B) \\
 &= A\overline{A} + A\overline{B} + \overline{A}B + \overline{A}\overline{B} \\
 &= A\overline{B} + \overline{A}B = A \oplus B
 \end{aligned}$$