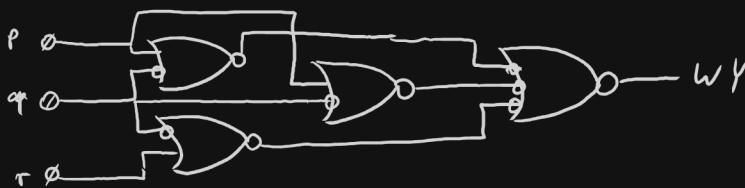


1. E. 1

$$\begin{aligned}(p \vee q) \Rightarrow (r \wedge p) &\equiv \neg(p \vee q) \vee (r \wedge p) \equiv (\neg p \wedge \neg q) \vee (r \wedge p) \equiv [\neg p \vee (r \wedge p)] \wedge [\neg q \vee (r \wedge p)] \equiv \\ &\equiv (\neg p \vee r) \wedge (\neg q \vee r) \wedge (\neg q \vee p) \equiv \neg[\neg(\neg p \vee r) \vee \neg(\neg q \vee r) \vee \neg(\neg q \vee p)]\end{aligned}$$



1. E. 2

$$(\neg p \Rightarrow q) \Rightarrow (\neg p \Rightarrow \neg q) \Rightarrow p$$

$$p \equiv \neg(\neg p \Rightarrow \neg q) \vee p \equiv \neg(p \vee \neg q) \vee p \equiv (\neg p \wedge q) \vee p \equiv p \vee q \equiv \neg p \Rightarrow q$$

1. E. 5

które ze spójników $\{ \wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow \}$ są rozdzielne prawosłowne względem siebie