I. Logic mệnh đề

1. Toán tử/phép tính mệnh đề

<table>
<tr><th>Toán tử</th><th>Bảng chân trị</th><th>Toán tử</th><th>Bảng chân trị</th></tr>
<tr>
<td>Phủ định</td>
<td><table><tr><td>p</td><td>$\neg p$</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table></td>
<td>Hoặc tuyệt đối (XOR)</td>
<td><table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$p \oplus q$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>Nối liền (và - AND)</td>
<td><table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$p \wedge q$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td>
<td>Kéo theo (suy ra)</td>
<td><table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$p \rightarrow q$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>Nối rời (hoặc - OR)</td>
<td><table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$p \vee q$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td>
<td>Kéo theo hai chiều (tương đương)</td>
<td><table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$p \leftrightarrow q$</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td>
</tr>
</table>

2. Nhóm quy luật mệnh đề tương đương/quy luật logic

Tên quy luật	**Công thức**	**Tên quy luật**	**Công thức**
Phủ định của phủ định	$\neg\neg p \equiv p$ $\neg\neg\neg\neg p \equiv p$	Lũy đẳng	$p \wedge p \equiv p$ $p \vee p \equiv p$ $p \wedge p \wedge \ldots \wedge p \equiv p$ $p \vee p \vee \ldots \vee p \equiv p$
De Morgan	$\neg(p \wedge q) \equiv \neg p \vee \neg q$ $\neg(p \vee q) \equiv \neg p \wedge \neg q$	Trung hòa	$p \wedge 1 \equiv p$ $p \vee 0 \equiv p$
Giao hoán	$p \wedge q \equiv q \wedge p$ $p \vee q \equiv q \vee p$	Phần tử bù/phần tử đảo	$p \wedge \neg p \equiv 0$ $p \vee \neg p \equiv 1$
Kết hợp	$p \wedge (q \wedge r) \equiv (p \wedge q) \wedge r$ $p \vee (q \vee r) \equiv (p \vee q) \vee r$	Thống trị	$p \wedge 0 \equiv 0$ $p \vee 1 \equiv 1$

Phân bố	$p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ $p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$	Hấp thụ	$p \wedge (p \vee q) \equiv p$ $p \vee (p \wedge q) \equiv p$

3. Nhóm quy tắc suy diễn

Tên quy luật	**Công thức**	**Tên quy luật**	**Công thức**
Thay thế tương đương	$p \to q \equiv \neg p \vee q$	Bổ sung	$p \to (p \vee q)$
Phương pháp khẳng định (Modus Ponens)	$(p \wedge (p \to q)) \to q$	Tối giản	$(p \wedge q) \to p$
Phương pháp phủ định (Modus Tollens)	$(\neg q \wedge (p \to q)) \to \neg p$	Phân giải	$\big((p \vee q) \wedge (\neg p \vee r)\big) \to (q \vee r)$
Tam đoạn luận	$\big((p \to q) \wedge (q \to r)\big) \to (p \to r)$	Mâu thuẫn	$[(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \to q] \equiv [(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots p_n \wedge \neg q) \to 0]$
Tam đoạn luận rời	$\big((p \vee q) \wedge \neg p\big) \to q$	Chứng minh theo trường hợp	$((p \to r) \wedge (q \to r)) \to ((p \vee q) \to r)$