

## REGUŁY SYSTEMU SD

### Pierwotne reguły inferencji systemu SD

dla koniunkcji

$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \\ j. \quad   \quad r \\ \hline \triangleright \quad   \quad p \bullet r \quad \bullet Wpr\ i, j \end{array}$	$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \bullet r \\ \triangleright \quad   \quad p \quad \bullet Elim\ i \end{array} \quad \begin{array}{l} i. \quad   \quad p \bullet r \\ \triangleright \quad   \quad r \quad \bullet Elim\ i \end{array}$
--	---

dla implikacji

$\begin{array}{l} i. \quad   \quad   \quad p \quad \text{Zał.} \\ \hline j. \quad   \quad   \quad r \\ \hline \triangleright \quad   \quad p \rightarrow r \quad \rightarrow Wpr\ i-j \end{array}$	$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \rightarrow r \\ j. \quad   \quad p \\ \triangleright \quad   \quad r \quad \rightarrow Elim\ i, j \end{array}$
--	--

dla równoważności

$\begin{array}{l} i. \quad   \quad   \quad p \quad \text{Zał.} \\ \hline j. \quad   \quad   \quad r \\ \hline k. \quad   \quad   \quad r \quad \text{Zał.} \\ \hline l. \quad   \quad   \quad p \\ \hline \triangleright \quad   \quad p \equiv r \quad \equiv Wpr\ i-j, k-l \end{array}$	$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \equiv r \\ j. \quad   \quad p \\ \triangleright \quad   \quad r \quad \equiv Elim\ i, j \end{array} \quad \begin{array}{l} i. \quad   \quad p \equiv r \\ j. \quad   \quad r \\ \triangleright \quad   \quad p \quad \equiv Elim\ i, j \end{array}$
---	---

dla alternatywy

$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \\ \triangleright \quad   \quad p \vee r \quad \vee Wpr\ i \end{array} \quad \begin{array}{l} i. \quad   \quad p \\ \triangleright \quad   \quad r \vee p \quad \vee Wpr\ i \end{array}$	$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \vee q \\ j. \quad   \quad   \quad p \quad \text{Zał.} \\ \hline k. \quad   \quad   \quad r \\ \hline l. \quad   \quad   \quad q \quad \text{Zał.} \\ \hline m. \quad   \quad   \quad r \\ \hline \triangleright \quad   \quad r \quad \vee Elim\ i, j-k, l-m \end{array}$
---	---

dla negacji

$\begin{array}{l} i. \quad   \quad   \quad p \quad \text{Zał.} \\ \hline j. \quad   \quad   \quad r \\ \hline k. \quad   \quad   \quad \sim r \\ \hline \triangleright \quad   \quad \sim p \quad \sim Wpr\ i-j, i-k \end{array}$	$\begin{array}{l} i. \quad   \quad   \quad \sim p \quad \text{Zał.} \\ \hline j. \quad   \quad   \quad r \\ \hline k. \quad   \quad   \quad \sim r \\ \hline \triangleright \quad   \quad p \quad \sim Elim\ i-j, i-k \end{array}$
---	--

Reguła reiteracji

$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \\ \hline \triangleright \quad   \quad p \quad R\ i \end{array}$	$\begin{array}{l} i. \quad   \quad p \\ \triangleright \quad   \quad   \quad p \quad R\ i \end{array}$
---	--

## Wtórne reguły inferencji systemu SD

<p><i>Modus tollendo ponens</i></p> $\begin{array}{l l} i. & p \vee q \\ j. & \sim q \\ \hline \triangleright & p \end{array} \quad \text{MTP } i, j$	<p><i>Modus tollendo tollens</i></p> $\begin{array}{l l} i. & p \rightarrow r \\ j. & \sim r \\ \hline \triangleright & \sim p \end{array} \quad \text{MTT } i, j$	<p>Sylogizm hipotetyczny</p> $\begin{array}{l l} i. & p \rightarrow q \\ j. & q \rightarrow r \\ \hline \triangleright & p \rightarrow r \end{array} \quad \text{HS } i, j$
$\begin{array}{l l} i. & p \vee q \\ j. & \sim p \\ \hline \triangleright & q \end{array} \quad \text{MTP } i, j$		

## Reguły podstawiania systemu SD

<p>Podwójna negacja (Neg)</p> $p \leftrightarrow \sim \sim p$	<p>Idempotentność (Idem)</p> $p \bullet p \leftrightarrow p$ $p \vee p \leftrightarrow p$
<p>Przemienność (Przem)</p> $p \vee r \leftrightarrow r \vee p$ $p \bullet r \leftrightarrow r \bullet p$ $p \equiv r \leftrightarrow r \equiv p$	<p>Łączność (Łącz)</p> $p \vee (q \vee r) \leftrightarrow (p \vee q) \vee r$ $p \bullet (q \bullet r) \leftrightarrow (p \bullet q) \bullet r$
<p>Rozdzielność (Rozdz)</p> $p \vee (q \bullet r) \leftrightarrow (p \vee q) \bullet (p \vee r)$ $p \bullet (q \vee r) \leftrightarrow (p \bullet q) \vee (p \bullet r)$	<p>De Morgan (DeM)</p> $\sim(p \vee r) \leftrightarrow \sim p \bullet \sim r$ $\sim(p \bullet r) \leftrightarrow \sim p \vee \sim r$
<p>Implikacja (Impl)</p> $p \rightarrow r \leftrightarrow \sim p \vee r$	<p>Negacja implikacji (NegImpl)</p> $\sim(p \rightarrow r) \leftrightarrow p \bullet \sim r$
<p>Równoważność (Równ)</p> $p \equiv r \leftrightarrow (p \rightarrow r) \bullet (r \rightarrow p)$ $p \equiv r \leftrightarrow (p \bullet r) \vee (\sim p \bullet \sim r)$	<p>Negacja równoważności (NegRówn)</p> $\sim(p \equiv r) \leftrightarrow (p \bullet \sim r) \vee (\sim p \bullet r)$
<p>Eksportacja (Eksp)</p> $p \rightarrow (q \rightarrow r) \leftrightarrow (p \bullet q) \rightarrow r$	<p>Transpozycja (Transp)</p> $p \rightarrow r \leftrightarrow \sim r \rightarrow \sim p$
<p>Absorpcja (Abs)</p> $p \rightarrow r \leftrightarrow p \rightarrow (p \bullet r)$	