

## PRILOG: Dopuštena pravila prirodne dedukcije (samo iskazna logika)

- Dedukcija može biti izvod ili dokaz. Izvod počinje jednom ili više (glavnih) premisa odvojenih od ostatka izvoda vodoravnom crtom. Dokaz nema (glavnih) premisa, što povlači da dokaz mora započeti podizvodom.
- Opravdanja se sastoje od tri podatka: simbol veznika, slovo u ili i (za uvođenje/isključenje), te jedan ili više brojeva ili brojevni raspona. Ta tri podatka mogu biti odijeljena razmakom, zarezom, kosom crtom ili nekako drugačije. Poredak ta tri podatka proizvoljan je (to ne znači da je poredak brojeva proizvoljan). Iznimno, reiteracija (opetovanje) ne sadrži slovo u ili i.
- Kod nekih je pravila poredak premisa iz kojih slijede proizvoljan, što je signalizirano **zvjezdicom**. Kod takvih se pravila iznimno dopušta i proizvoljan poredak u zapisu brojeva u opravdanju. Primjerice, kod uvođenja konjunkcije, redak rednog broja  $k$  mogao se pojaviti prije retka rednog broja  $j$ , a u opravdanju je u oba slučaja moglo pisati  $\wedge u, j, k$  ili  $\wedge u, k, j$ . U sva četiri slučaja, pravilo zovemo  $\wedge u$ .
- Tri točkice signaliziraju da su na njihovu mjestu možda još neki redci osim upisanih.

Uvođenje konjunkcije. \*

j		$A$	
		$\vdots$	
k		$B$	
		$\vdots$	
		$A \wedge B$	$\wedge u, j, k$

Uvođenje disjunkcije.

j		$A$		j		$B$	
		$\vdots$				$\vdots$	
		$A \vee B$	$\vee u, j$			$A \vee B$	$\vee u, j$

Uvođenje kondicionala.

j			$A$	pretp.
			$\vdots$	
k			$B$	
			$A \rightarrow B$	$\rightarrow u, j-k$

Uvođenje bikondicionala.

j			$A$	pretp.
			$\vdots$	
k			$B$	
m			$B$	pretp.
			$\vdots$	
n			$A$	
			$A \leftrightarrow B$	$\leftrightarrow u, j-k, m-n$

Uvođenje kontradikcije. \*

j		$A$	
		$\vdots$	
k		$\neg A$	
		$\vdots$	
		$\perp$	$\perp u, j, k$

Uvođenje negacije.

j			$A$	pretp.
			$\vdots$	
k			$\perp$	
			$\neg A$	$\neg u, j-k$

Isključenje konjunkcije.

j		$A \wedge B$		j		$A \wedge B$	
		$\vdots$				$\vdots$	
		$A$	$\wedge i, j$			$B$	$\wedge i, j$

Isključenje disjunkcije.

e		$A \vee B$	
		$\vdots$	
j		$A$	pretp.
		$\vdots$	
k		$C$	
m		$B$	pretp.
		$\vdots$	
n		$C$	
		$C$	$\vee i, e, j-k, m-n$

Isključenje kondicionala. \*

j		$A \rightarrow B$	
		$\vdots$	
k		$A$	
		$\vdots$	
		$B$	$\rightarrow i, j, k$

Isključenje bikondicionala. \*

j		$A \leftrightarrow B$		j		$A \leftrightarrow B$	
		$\vdots$				$\vdots$	
k		$A$		k		$B$	
		$\vdots$				$\vdots$	
		$B$	$\leftrightarrow i, j, k$			$A$	$\leftrightarrow i, j, k$

Isključenje kontradikcije.

j		$\perp$	
		$\vdots$	
		$A$	$\perp i, j$

Isključenje negacije.

j		$\neg \neg A$	
		$\vdots$	
		$A$	$\neg i, j$

Reiteracija (opetovanje).

j		$A$	
		$\vdots$	
		$A$	re., j (ili op., j)