

4. Beadandó

1 Szekvent (2 pont)

Mutassuk meg C kalkulussal hogy a következő szekvent teljesül:

$$\neg X \vee (Y \supset Z), X \longrightarrow (X \wedge Y) \supset Z$$

C Szekvent levezetési szabályok

$(\rightarrow \supset) \quad \frac{X, \Gamma \rightarrow \Delta, Y}{\Gamma \rightarrow \Delta, (X \supset Y)}$	$(\supset \rightarrow) \quad \frac{\Gamma \rightarrow \Delta, X \quad Y, \Gamma \rightarrow \Delta}{(X \supset Y), \Gamma \rightarrow \Delta}$
$(\rightarrow \wedge) \quad \frac{\Gamma \rightarrow \Delta, X \quad \Gamma \rightarrow \Delta, Y}{\Gamma \rightarrow \Delta, (X \wedge Y)}$	$(\wedge \rightarrow) \quad \frac{X, Y, \Gamma \rightarrow \Delta}{(X \wedge Y), \Gamma \rightarrow \Delta}$
$(\rightarrow \vee) \quad \frac{\Gamma \rightarrow \Delta, X, Y}{\Gamma \rightarrow \Delta, (X \vee Y)}$	$(\vee \rightarrow) \quad \frac{X, \Gamma \rightarrow \Delta \quad Y, \Gamma \rightarrow \Delta}{(X \vee Y), \Gamma \rightarrow \Delta}$
$(\rightarrow \neg) \quad \frac{X, \Gamma \rightarrow \Delta}{\Gamma \rightarrow \Delta, \neg X}$	$(\neg \rightarrow) \quad \frac{\Gamma \rightarrow \Delta, X}{\neg X, \Gamma \rightarrow \Delta}$

2 Elsőrendű rezolúció (2 pont)

Bizonyítsuk elsőrendű rezolúcióval, hogy a következő klózhalmaz kielégíthetetlen!

$S = \{ Q(f(z, f(z, z))) \vee R(f(z, v)), \neg R(f(\bar{a}, \bar{a})), P(x), \neg P(t) \vee \neg Q(f(y, f(\bar{a}, \bar{a}))) \}$, ahol a konstans.