

C

NÉV:.....GYAK IDEJE:.....

EHA:.....ÉVF./SZAK:

Logika és informatikai alkalmazásai I. ZH

1. **(2 pont)** Definiálja, mikor nevezünk elsőrendű mondatok egy Σ halmazát elméletnek.

2. **(5 pont)** Döntse el a **Horn-formulák kielégíthetőségének algoritmusával**, hogy kielégíthető-e az alábbi formulahalmaz.

$$\{ (A \vee B) \rightarrow (C \wedge D), (D \vee E) \rightarrow G, A \vee \neg G, A \}$$

3. **(5 pont)** Döntse el **rezolúcióval** hogy az alábbi logikai következmény fennáll-e?

$$\{ F \rightarrow K, K \rightarrow A, F \vee R, R \rightarrow (H \rightarrow A), \neg A \} \models \neg R$$

4. **(4 pont)** Vizsgálja meg, hogy teljes (azaz adekvát) rendszert alkot-e a Boole-függvények alábbi halmaza. Állítását bizonyítsa is!

$$\{\vee, \wedge, \downarrow\}$$

5. **(4 pont)** Adjunk meg olyan elsőrendű formulát, aminek pontosan akkor modelje egy $\mathcal{A} = (A, I, \varphi)$ elsőrendű struktúra, ha benne az p bináris predikátumszimbólum interpretációja teljes (másszóval lineáris) rendezés (azaz reflexív, antiszimmetrikus, tranzitív és dichotóm.)