

2. Beadandó

1 Elsőrendű értéktábla (2 pont)

Adott a következő interpretáció, készítsük el a formula teljesen kitöltött elsőrendű értéktábláját és gatározzuk meg a formula szemantikus tulajdonságait az elkészített értéktábla alapján!

$U = \{ 'aa', 'ab', 'ba', 'bb' \}$
 $|R(x)|^I$ - x megegyezik 'aa'-val
 $|P(x, y)|^I$ - x első karaktere 'a' vagy y második karaktere 'b'
 $|f(x)|^I$ - 'ab', ha x-ben van 'b', egyébként 'bb'
 $|\bar{a}|^I$ - 'ab'

$$\forall x P(x, \bar{a}) \supset \neg R(f(v)) \wedge \exists z \exists y P(f(y), z)$$

2 Tablókalkulus (2 pont)

Bizonyítsuk a következő szemantikus következményt jelölt táblóval!

$$\exists x \neg Q(\bar{a}, x) \models \forall x P(x) \supset \neg \forall y Q(\bar{a}, y), \text{ ahol } \bar{a} \text{ konstans}$$

3 Gondolkodós (2 pont)

Adjunk egy interpretációt (legalább két elemű univerzummal), amely bizonyítja, hogy a következő formula NEM logikai törvény! (Csak indoklással jár teljes pontszám!)

$$\forall x \exists y P(x, y) \vee \forall x Q(f(x), z)$$