

八十七學年度 哲學系(所) 組碩士班研究生入學考試

邏輯

科號 5202 共 2 頁第 1 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

清華大學哲學研究所八十七學年度招生考試試題
邏輯 (共 100 分)

(一) 是非題 (40%，每題 5 分)

(請決定以下語句之真假值。若為真，請以“T”作答；若為假，請以“F”作答；放棄作答，則請寫“O”。若答錯，每題倒扣 2.5 分。請謹慎作答。)

1. 結論為真的有效論證，其前提不可能全部為假。
2. 設 C 為一無效論證之結論。若 C 為恆真句 (tautology)，則 C 不可能與該論證之前提相互不一致。
3. 若一語句集合 Γ 之所有有限子集合都是一致的，則 Γ 本身可能是一致的，也可能是不一致的。
4. 設語句 P 為一有效論證之前提。若該論證是有效的，則其結論不可能是 P 之否定。
5. 若語句集合 Γ 是一致的，而語句集合 Δ 是不一致的，則二者之聯集 ($\Gamma \cup \Delta$) 可能是一致的，也可能是不一致的。
6. 有些語句是被一切的語句所實質地蘊涵 (materially implied)。
7. 右列的語句集合是一致的： $\{ (A \equiv B) \equiv A, \sim (B \cdot C), \sim (B \cdot \sim C) \}$
8. 右列的語句為邏輯定理： $(x) (\exists y) Pyx \supset (\exists y) Pyy$

(二) 請就你/妳所知，詳細解釋以下的名詞，並舉例說明之。(18%，每題 6 分)

1. 邏輯必然性 (logical necessity)
2. 量化語句之展開式 (expansion of a quantified sentence)
3. 拘束變元 (bound variable)

(三) 試翻譯以下的語句為邏輯式。(18%，每題 6 分)

(我們假定論域 (domain of discourse) 為人，“Wxy”表“x 崇拜 y”，“Rx”表“x 是自大的”，“a”表“張三”。)

1. 每一個人都僅僅只崇拜另一個人。
2. 有些自大的人並不崇拜別人。
3. 除了張三之外，所有人都是自大的。

國立清華大學 命題紙

八十七學年度 哲學 系(所) 組 碩士班研究生入學考試

科目 邏輯 科號 5202 共 2 頁第 2 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

(四) 試決定以下論證是有效的抑或是無效的，並證明之。(24%，每題 12 分)

$$1. (x)(Qx \supset (\exists y) Pxy) \\ (\exists y)(x) Pxy \quad \therefore (\exists x) Qx \vee (x)(\exists y) Pxy$$

$$2. (R \vee S) \supset T \\ T \supset [(S \cdot L) \vee Q] \\ (L \cdot \sim S) \vee (S \supset R) \\ R \supset (Q \vee \sim T) \quad \therefore R \supset (L \supset \sim S)$$