Corso di Logica Matematica
a.s. 1998/99
Verifica finale

1) Dimostrare che le seguenti coppie sono logicamente equivalenti: $\neg(\mathbf{A}\wedge\mathbf{B})$ e $(\neg\mathbf{A})\vee(\neg\mathbf{B})$.

2) Si consideri la seguente argomentazione:

"***Se Gianni è ateo, Gianni è comunista. Gianni non è ateo, quindi Gianni non è comunista.***"

Si dica se essa è logicamente corretta, giustificando la risposta.

Si usi la lettera enunciativa **A** al posto di *"Gianni è ateo"* e **C** al posto di *" Gianni è comunista"*.

Si dica quale delle seguenti forme enunciative rappresenta correttamente la frase sopra riportata:

a) $(\mathbf{A}\wedge\neg\mathbf{C})\supset\neg\mathbf{A}$; b) $((\mathbf{A}\supset\mathbf{C})\wedge\neg\mathbf{A})\supset\neg\mathbf{C}$; c) $((\mathbf{A}\supset\mathbf{C})\supset\neg\mathbf{A})\supset\neg\mathbf{C}$.

Si dica se tale forma enunciativa è una tautologia oppure no, giustificando la risposta.

3) Si consideri, nel linguaggio **L**, la seguente deduzione:

$\neg B\supset\neg A \vdash A\supset B$

Si scriva la dimostrazione, ricordando che essa parte dalle ipotesi $\neg B\supset\neg A$, A e applica successivamente gli schemi d'assiomi A3 e A1. L'ultima fbf della sequenza è B. Si applica, quindi, il teorema di deduzione.

4) Si enunci il teorema di completezza relativamente al linguaggio **L.** Si scrivano le linee principali della dimostrazione. Si dica qual è l'esatta relazione tra le tautologie e i teoremi di L.