

3ps  
(000) [1] p > pvq Lp

$\{2\} \quad \gamma(p \vee q) \supset \gamma p$  Compose de l'implication

[3]  $\vdash (\neg(p \vee q) \supset \neg p)$  R6.

[4]  $\Box (\neg (p \vee q)) \supset \Box \neg p$  distributive - de la necessitate,

$$\{S\} \vdash \neg p \supset \neg (p \vee q) \text{ Contrapose.}$$

[6]  $\Diamond P \supset \Diamond (P \vee Q)$  def  $\Diamond / \Box$

Exercice 3 6 pts

T Box { employee, chef service, Project Drpt, Project Analyse,  
Travailleurs, a l'ouches.

9.5  $(1) \equiv \text{chef service } n \exists \text{ trainee sur. } T$

② ≡ employe n + travailleur sur. projet Analyse

③ = \_\_\_\_\_ o Projekt.

④  $\equiv$  employe - n 7 chefs service.

95 (5) annuler

⑥ cheserwa. n 7 (3 a Bouche. T)

0.5 (7) } employee n E travaille sur. Projet Analyse.

2,5 A Box { employe (Paul), employe (Amina), Employe (Ahmed),  
Chef service (Amina), Budget Dept (Alger Festival multiple)  
a Bouche (Paul, Amina)  
\_\_\_\_\_ (Ahmed, Amina)

Travail sur ( Ahmed, Amine )  
( Laurent, Alger Festival musique )  
( Amine, ————— )

0,5 Deduction }  
on sait que Amine est chef bureau et travaille sur un  
projet on peut donc conclure d'après ① que  
Amine est chef projet.