

**Exercice n°1 : (7 pts= 3 + 2 + 2)**

Répondre aux questions suivantes :

- A- Quelle est la différence entre un moniteur classique et un moniteur avec conditions de Kessels ?
- B- Donner la différence entre une boîte aux lettres privée et une boîte aux lettres commune.
- C- Pourquoi les moniteurs sont qualifiés d'outils de synchronisation de haut niveau ?

**Exercice 2 (5 pts)**

- Donner le graphe de précédences associé au programme ci-dessous.

Programme P :

Début

S61, S13, S65; Sémaphore:=0;

Debut

Parbegin

Debut T6 ; V(S61) ; V(S65) fin ;

Debut P(S13) ; T3 fin;

Debut T4;

Parbegin Debut P(S61) ; T1 ; V(S13) Fin Debut P(S65) ; T5 end Parend ;

T2-

Fin

Parend

Fin.

**Exercice 3 : (8 pts= 5+ 3)**

On s'intéresse à la gestion d'une classe de ressources (imprimante par exemple) à k exemplaires partagées par N processus. Chaque processus est connu par son identité i comprise entre 1 et N et peut demander un seul exemplaire de ressources à la fois. Pour les processus en attente, la priorité est dans l'ordre inverse à l'ordre de blocage.

- A) Réaliser cette gestion à l'aide des moniteurs classiques.
- B) Donner une solution qui permet de satisfaire les processus dans l'ordre d'arrivée en utilisant les sémaphores.

Bon Courage