

**Examen de rattrapage**

(Durée : 1H30, Documents non autorisés)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Groupe : \_\_\_\_\_ Note : \_\_\_\_\_ /20

**Exercice 1** (07 points) :

- a) (2 pts) Dites si l'énoncé suivant est Vrai ou Faux. Justifiez.  
 « L'allocation des processus doit se faire avant l'ordonnement ».

- b) (5 pts) On soumet au système quatre (04) processus P1, P2, P3 et P4 dont les données d'ordonnement sont les suivantes :

Processus	Date d'Arrivée	Temps d'Exécution Estimé
P1	0	3
P2	1	6
P3	4	4
P4	6	2

Calculez le Temps Moyen d'Attente (TMA) si l'on utilise :

<b>I. L'algorithme FCFS</b>		TMA =
<b>II. L'algorithme SJF</b>		TMA =
<b>III. L'algorithme SRT</b>		TMA =
<b>IV. L'algorithme (quantum =2)</b>	<b>RR</b>	TMA =
<b>V. L'algorithme (quantum =1)</b>	<b>RR</b>	TMA =

**Exercice 2** (07 points) : Répondre par **VRAI** ou **FAUX** :

1	Le traitement par lot (batch) est utilisé lorsqu'un programme ne demande pas de dialogue avec un opérateur humain.	
2	Le principal désavantage qui découle d'un abus de multiprogrammation est la gestion de très peu de processus.	
3	Un Système Réparti est un système qui s'exécute sur un ensemble de machines sans mémoire partagée, mais que pourtant l'utilisateur voit comme une seule et unique machine.	
4	Les appels système fournissent l'interface entre un processus et l'Operating System.	
5	La coopération est la situation dans laquelle plusieurs processus doivent utiliser simultanément une ressource à accès exclusif.	
6	Dans la structure micro-noyau d'un système d'exploitation le noyau est réduit à sa plus simple expression.	
7	Le gestionnaire de la mémoire doit traiter le swapping entre le disque et la mémoire centrale lorsque cette dernière ne peut pas contenir tous les processus.	

**Exercice 3** (6 points) :

a) (1 pt) Dans la technique du Spooling, combien de jobs sont en exécution à la fois :

- Un seul job.     Exactement quatre (04) jobs.  
 Plusieurs jobs.     La réponse juste n'est pas donnée.

b) (1,5 pts) : Sur un système doté de n processeurs, quel est le nombre **maximum** de processus pouvant se trouver dans les états Prêt, Actif et Bloqué ?

Nombre <b>maximum</b> de processus pouvant se trouver dans l'état Prêt	
Nombre <b>maximum</b> de processus pouvant se trouver dans l'état Actif	
Nombre <b>maximum</b> de processus pouvant se trouver dans l'état Bloqué	

- c) (1,5 pts) Pour chacune des transitions suivantes entre les états des processus, indiquer si la transition est possible. Si c'est le cas, donnez un exemple d'un élément qui pourrait en être à l'origine :

	Possible /Impossible	Origine
Actif - Prêt		
Actif - Bloqué		
Bloqué - Actif		

- d) (2 pts) Pour un **utilisateur** d'un Système d'Exploitation, quel est le principal avantage de l'utilisation d'une **Machine Virtuelle (MV)** ?

---