

# ORAL de Mathématiques - BTS SIO

## Sujet 04

**Exercice 01** : traiter les questions 01 à 03. Les question 04 et 05 seront abordées à l'oral

Tâche à réaliser	Repère	Durée en jours	Tâches précédentes
Vider la salle de cours et démonter le matériel inutilisé.	A	2	—
Nettoyer et repeindre la salle.	B	4	A
Installer les tables et fixer un tableau.	C	1	B
Commander et réceptionner le matériel de câblage.	D	10	—
Déballer et contrôler le matériel de câblage livré.	E	1	D
Câbler la salle.	F	3	B, E
Installer et brancher les postes informatiques.	G	1	C, F
Installer les logiciels, configurer les postes et tester leur fonctionnement.	H	7	G

Le but de cet exercice est d'ordonner la réalisation de ces tâches de façon à ce que la salle soit disponible le plus rapidement possible.

On considère le graphe orienté correspondant aux conditions d'antériorité données par le tableau précédent.

- Déterminer le niveau de chacun des sommets du graphe.
- Donner le tableau des successeurs.
- Construire le graphe d'ordonnancement du projet (selon la méthode P.E.R.T. ou M.P.M.)  
Déterminer pour chaque tâche les dates au plus tôt et au plus tard.
  - En déduire le chemin critique et la durée minimale de réalisation du projet.

**Exercice 02** :

Questions		Réponses proposées
1.	$a$ et $b$ étant deux variables booléennes, l'expression $\overline{a+b}$ est toujours égale à :	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\overline{a+b}</math></li> <li><math>\overline{a}.b</math></li> <li><math>\overline{a}.b</math></li> <li><math>\overline{a+b}+a.b</math></li> </ul>
2.	$a, b$ et $c$ étant des variables booléennes, une écriture simplifiée de l'expression $E = ab + \overline{b}\overline{c} + bc + \overline{a}\overline{c}$ est :	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>b + \overline{c}</math></li> <li><math>b\overline{c}</math></li> <li><math>b + c</math></li> <li><math>a + b + c</math></li> </ul>