

Exercice TOC

Un produit fini A est assemblé à partir de 3 composants B, C, D. Il faut une unité de chaque composant pour assembler le produit fini.

L'atelier se compose de trois machines (M1, M2 et M3) qui usinent les composants et d'une ligne d'assemblage (LA).

Les gammes de fabrication sont décrites dans le tableau ci-dessous (les temps sont exprimés en minutes par unité). Il faut une heure de réglage sur chaque équipement pour commencer une nouvelle opération. Les opérations peuvent se chevaucher et les réglages peuvent être anticipés (ils peuvent commencer avant que les premières pièces ne soient arrivées sur le poste). Il n'y a pas de temps de transfert entre les opérations.

Opération	A	B	C	D
010	LA : 1'	M1 : 5'	M3 : 2'	M3 : 10'
020		M2 : 3'	M1 : 10'	M2 : 8'
030		M1 : 7'	M2 : 15'	M3 : 5'

Question

Déterminer un ordonnancement qui minimise le temps total pour obtenir un lot de 100 produits finis A.