

Problème mathématique

Certaines questions peuvent être traitées indépendamment. D'autres nécessitent les résultats obtenus dans les questions précédentes.

Question 12

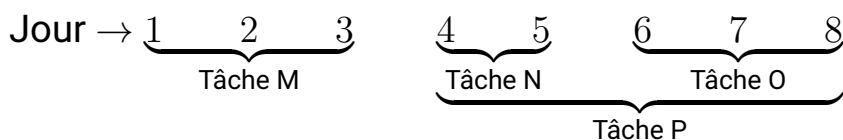
Suite aux résultats de ce sondage, Monsieur Martin décide donc le lancement de ce projet dont la planification des tâches est donnée dans le tableau ci-dessous :

Tâche	Libellé	Durée en jours	Tâches antécédentes
A	Plomberie	3	
B	Électricité	2	
C	Isolation phonique	3	A et B
D	Pose de l'évier	1	A
E	Peinture (portes et plafond)	1	C et D
F	Carrelage (sol et murs)	3	C, D et E
G	Installation mobilier	1	F

Une tâche débute toujours en début de journée et se termine toujours en fin de journée. Une tâche ne peut débuter que lorsque les éventuelles tâches antécédentes sont terminées.

Pour mieux visualiser l'enchaînement des différentes tâches, un calendrier peut être réalisé selon le modèle suivant :

Exemple fictif :



Lecture du calendrier de l'exemple :

- La tâche M dure 3 jours ;
- La tâche N dure 2 jours et ne peut commencer avant la fin de la tâche M (tâche antécédente) ;
- La tâche O dure 3 jours et ne peut commencer avant la fin de la tâche N (tâche antécédente) ;
- La tâche P dure 4 jours et ne peut commencer avant la fin de la tâche M (tâche antécédente).

À des informations précédentes, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. La durée totale des travaux est égale à 14 jours.		✓
B. Les travaux de peinture des portes et du plafond peuvent démarrer le 4 ^e jour.		✓
C. Si les travaux d'isolation duraient un jour de plus que prévu (4 jours au lieu de 3 jours), cela décalerait la fin de l'ensemble des travaux d'un jour.	✓	
D. Si les travaux d'électricité duraient un jour de plus que prévu (3 jours au lieu de 2 jours), la durée totale des travaux serait inchangée.	✓	

Corrigé

- **A. FAUX** — A : jours 1-3, B : jours 1-2, C (après A et B) : jours 4-6, D (après A) : jour 4, E (après C et D) : jour 7, F : jours 8-10, G : jour 11. Durée totale 11 jours.

- **B. FAUX** — La peinture E attend la fin de l'isolation C (jour 6) : elle ne peut démarrer que le 7^e jour.
- **C. VRAI** — C est sur le chemin critique (A-C-E-F-G) : si C dure 4 jours, E passe au jour 8, F aux jours 9-11, G au jour 12, soit un décalage d'un jour.
- **D. VRAI** — Si B dure 3 jours, elle se termine le jour 3 comme A ; C débute toujours le jour 4 : la durée totale reste de 11 jours.