

**L1 Info1C – Méthodologie de développement d'application**  
**Contrôle Terminal - 1 heure**  
**Aucun document autorisé**  
**Sac et téléphone portable déposés au fond de la salle d'examen.**

### EXERCICE 1

La société SoftPlus développe un logiciel de gestion de stocks destiné à une pharmacie. Le projet comporte plusieurs étapes de développement et nécessite une planification rigoureuse. Vous êtes chargé de réaliser le diagramme PERT du projet, en identifiant les différentes tâches, leurs dépendances, et en calculant la durée totale du projet ainsi que le chemin critique.

Tâches à réaliser :

| Tâche | Description                              | Durée (jours) | Prérequis |
|-------|------------------------------------------|---------------|-----------|
| A     | Définition des besoins                   | 5             | Aucun     |
| B     | Conception du cahier des charges         | 3             | A         |
| C     | Étude de faisabilité                     | 4             | A         |
| D     | Conception de l'architecture logicielle  | 6             | B, C      |
| E     | Développement de la base de données      | 8             | D         |
| F     | Développement du module de gestion       | 10            | D         |
| G     | Développement de l'interface utilisateur | 7             | D         |
| H     | Intégration des différents modules       | 5             | E, F, G   |
| I     | Tests unitaires                          | 6             | H         |
| J     | Tests d'intégration                      | 4             | H         |
| K     | Rédaction de la documentation            | 5             | I, J      |
| L     | Livraison du logiciel                    | 2             | K         |

Question 1 : Dessinez le diagramme PERT correspondant

Question 2. : Identifiez le chemin critique et précisez la durée totale du projet.

Question 3 : Si la tâche I « Tests unitaires » est retardée de 3 jours, le projet sera-t-il retardé ? Pourquoi ?

Suite du sujet au verso



## EXERCICE 2

La société PainDoré est une boulangerie spécialisée dans la fabrication de pains spéciaux. La boulangerie doit réaliser une commande 800 pains complets.

Ces pains doivent subir les opérations successives sur cinq postes de production :

Poste P1 : Préparation de la pâte – Capacité : 300 pains à l'heure,

Poste P2 : Façonnage – Capacité : 250 pains à l'heure,

Poste P3 : Levée – Capacité : 150 pains à l'heure,

Poste P4 : Cuisson – Capacité : 200 pains à l'heure,

Poste P5 : Refroidissement – Capacité : 400 pains à l'heure.

Chaque poste de production démarre son activité dès que le poste précédent a terminé un lot complet de pains. Par exemple, le poste P2 peut commencer au bout d'une heure, après que le poste P1 ait produit un lot de 300 pains. Ainsi, le démarrage d'un poste dépend toujours de la fin de production d'un lot au poste précédent.

### Question :

**Ordonnancez** la production sous la forme d'un diagramme de Gantt et **précisez** le temps nécessaire à la fabrication des 800 pains.

## EXERCICE 3

|    | A  | B    | C  | D  | E  | F |
|----|----|------|----|----|----|---|
| 1  |    |      |    |    |    |   |
| 2  |    |      |    |    |    |   |
| 3  | 10 |      |    |    |    |   |
| 4  |    |      |    |    |    |   |
| 5  |    |      |    |    |    |   |
| 6  |    | 23   |    |    | 26 |   |
| 7  |    | 84   |    |    | 80 |   |
| 8  |    | 30   |    |    |    |   |
| 9  |    | 1370 |    |    |    |   |
| 10 |    |      |    |    |    |   |
| 11 |    |      |    |    |    |   |
| 12 | 24 |      | 20 |    |    |   |
| 13 | 40 |      | 20 |    |    |   |
| 14 |    |      | 50 | 30 |    |   |
| 15 |    |      |    | 40 |    |   |
| 16 |    |      |    | 50 |    |   |
| 17 |    |      |    | 20 |    |   |
| 18 |    |      |    | 76 |    |   |
| 19 |    |      |    |    |    |   |
| 20 |    |      |    |    |    |   |
| 21 |    |      |    |    |    |   |

### Question 1

Si vous copiez la formule de la cellule B9 en D19, quel sera le résultat affiché en D19 ?

### Question 2

Si je veux que la date du jour s'affiche en cellule D2, quelle formule saisir ?