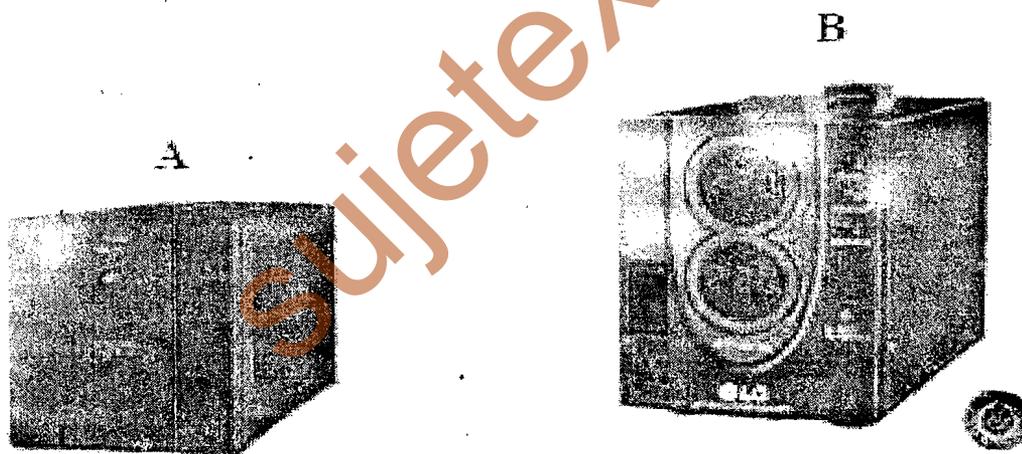


Collège Mgr. François Xavier VOGT		Année scolaire : 2022/2023 @FCF
Département : Informatique	<b>MINI SESSION</b>	Séquence : 02 Date d'évaluation : 02 /11/2022
<b>Épreuve d'Informatique</b>		
Niveau : T <sup>les</sup> CD	Durée : 2 heures	coef : 02

### PARTIE I : SYSTEMES INFORMATIQUES

15 pts

Un de vos proche aimerait mettre sur pied un centre multimédia dans lequel les utilisateurs pourront travailler sur internet, effectuer les tâches basiques de bureau telles que la saisie, l'impression, l'établissement des factures diverses. Mais seulement, il a des craintes en ce qui concerne le choix du type de réseaux à mettre sur pied, la nature des liaisons à implémenter, la sécurité des matériels et des logiciels à installer, la sécurité des personnes présentes dans son centre en général. Pour dissiper ses doutes vous lui présentez une liste d'outils à acheter impérativement parmi lesquels : un antivirus, un firewall, des housses de protection, des onduleurs/régulateurs de tension. Pour anticiper sur les menaces de tous genres qui pourraient arriver, vous optez pour une maintenance préventive de tous les équipements du système informatique de son centre Multimédia. Vous lui présentez visuellement deux outils qui selon vous sont indispensables pour la protection de ses appareils en générale.



1. Définir : réseaux informatique, maintenance informatique 0,5ptx2=1pt
2. Donner le but d'une maintenance préventive 0,5pt
3. Pour chacun des outils cités dans le texte, donner une conséquence possible liée à son absence. 0,5ptx4=2pts
4. Donner la différence fondamentale en l'outil A et l'outil B 0,5pt
5. Établir la différence entre un pare-feu et un antivirus 0,5pt
6. Indiquer à votre proche la procédure à adopter pour monter l'élément A et l'élément B pour protéger son ordinateur. 0,5pt

7. Vous essayez de le convaincre d'utiliser un réseau sans fils plutôt que filaire.
- citer deux types de ressources qu'on pourra partager dans ce réseau 0,5ptx2=1pt
  - indiquer dans ce cas le type de réseau qui sera implémenté dans ce centre 0,5pt
  - donner un avantage et un inconvénient des réseaux filaires. 0,5pt x 2=1pt
  - décrire brièvement les deux modes de fonctionnement d'un réseau sans fil. 0,5pt x 2=1pt
  - pour le mode Infrastructure, en dehors de l'ordinateur, citer deux autres équipements qu'on pourra utiliser pour l'implémenter. 0,5pt x 2=1pt
  - citer une technologie utilisable dans le type de réseau sans fils qui sera implémenté. 0,5pt
8. Finalement, au vu de ses possibilités, il opte mettre sur pied un réseau filaire, contre tout attente, plutôt que de choisir la topologie physique classique qu'est la **topologie en étoile**, il jette son dévolu sur la topologie en maille (rappelons qu'il a exactement 25 ordinateurs dans son centre). Il vous pose quelques questions qui lui permettront d'être réconforter dans son choix.
- Concernant l'accès au support dans un réseau physique, citer deux (02) méthodes d'accès aux informations dans un réseau filaire. 0,5pt x 2=1pt
  - Les technologies répandues sont **Ethernet et Token Ring** : donner l'algorithme de fonctionnement de chacune des technologies. 0,5pt x 2=1pt
  - Pour implémenter son réseau en maille, il a besoin de connaître exactement combien de morceaux de câbles ainsi que de cartes réseaux qu'il faudra prévoir. Aider le à les déterminer 0,5pt x 2=1pt
9. Pour les tâches de bureau, il voudrait pouvoir aisément transformer les fichiers physiques en fichiers numériques et réciproquement. Nommer un exemple d'équipement approprié pour chacun des cas. 0,5pt x 2=1pt
10. Pour l'établissement des factures diverses, n'ayant pas assez de moyen, il choisit de s'offrir un tableur libre car dit-il, le tableur Excel coûte chère.
- Définir : **tableur** 0,5pt
  - En dehors d'Excel, donner un exemple de tableur libre. 0,5pt

**DEUXIEME PARTIE : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION**

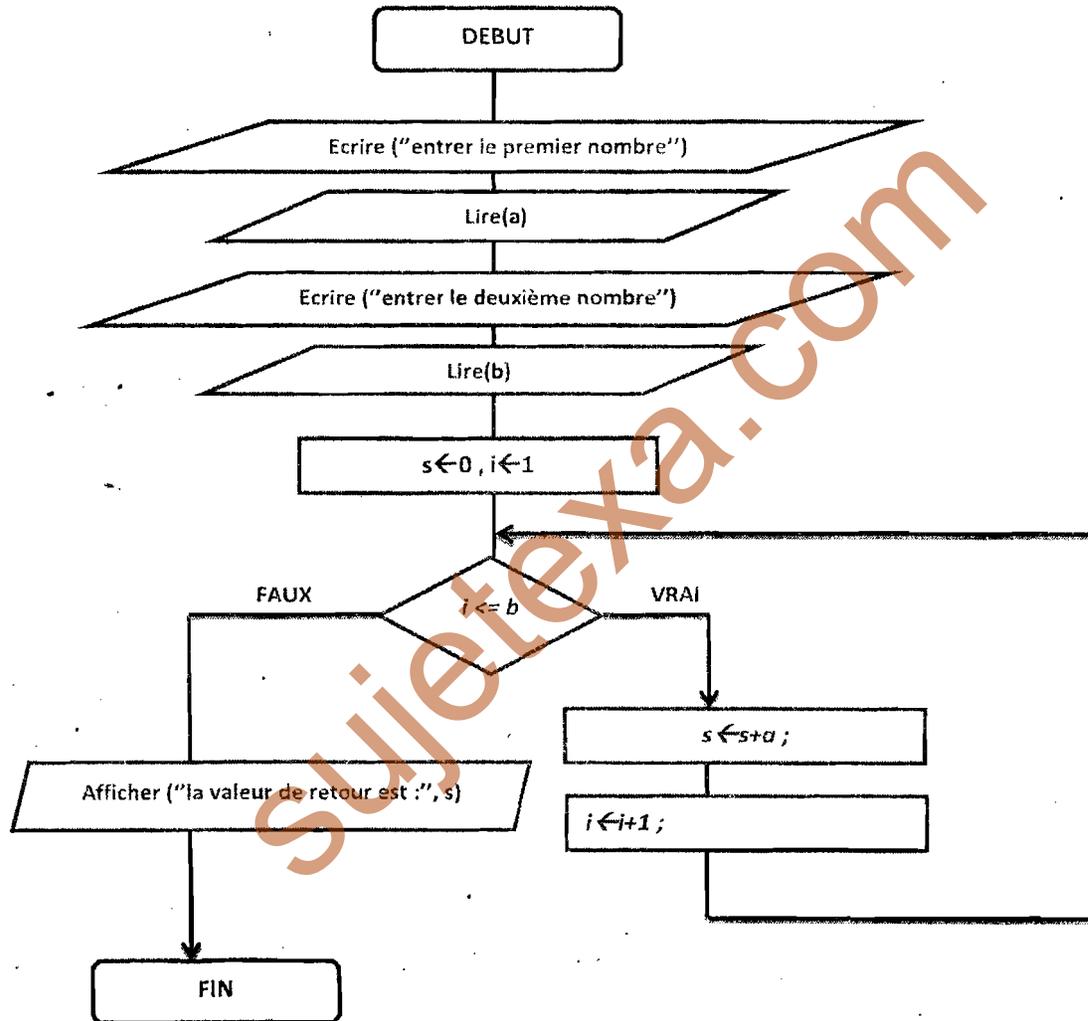
**5pts**

**Exercice 1 : Écriture des algorithmes 2pts**

Écrire un algorithme qui lit les dimensions d'un champ rectangulaire, détermine le périmètre et la surface de champ et affiche les résultats à l'écran.

**Exercice 2 : Organigramme 3 pts**

Observez attentivement l'organigramme ci-contre et répondez aux questions qui suivent:



1. Écrire l'algorithme correspondant à l'organigramme ci-dessus 1,5 pt
2. Exécuter l'algorithme ou l'organigramme pour a=5 et B=7 1 pt
3. Dire ce que fait l'algorithme 0,5pt