

PARTIE I : Systèmes Informatiques et Réseaux

Un établissement scolaire souhaite sa salle informatique. Chaque ordinateur doit permettre : La saisie des textes, la navigation internet, le stockage des fichiers et l'impression des documents.

1. Citer quatre (04) équipements matériels (hardware) nécessaires (0.25 x 4=1pt)
2. Donner les logiciels à installer dans chaque ordinateur pour qu'il fonctionne et réalise ces tâches citées (1pt)
3. Expliquer la différence entre un logiciel de base et un logiciel d'application (1pt)
4. Définir : systèmes d'exploitation, mémoire ROM (0.5 + 0.5=1pt)

Exercice 2

Un élève de terminale C a conçu la feuille de calcul suivante dans tableur :

1	Matières	Notes (N)	Coef (C)	Note coefficient (Nx C)
2	Anglais	12	3	
3	Informatique	14	2	
4	Mathématiques	8	4	
5	Physique	11	2	
6	Chimie	10	2	
7	Total			
8	Moyenne			

1. Ecrire la formule permettant de déterminer le nombre de note supérieure ou égal à 10 obtenue par cet élève (0.5pt)
2. Ecrire la formule à insérer dans la cellule D2 pour calculer la note coefficientée en anglais et nommer l'opération à effectuer pour avoir les autres notes de la colonne D (0.5 + 0.5=1pt)
3. Donner deux (02) formules à saisir dans la cellule C7 pour calculer le total des coefficients (0.5pt)
4. Ecrire deux (02) formules possibles à insérer dans la cellule D8 pour calculer la moyenne obtenue (1pt)

Exercice 3

Une école dispose d'un réseau local (LAN) constituée de : 01 serveur, 10 ordinateurs, 01 switch, 01 routeur. On vous donne le réseau suivant : 192.168.10.0/24

1. Donner deux différences entre un switch et un routeur (1pt)
2. Préciser le rôle du routeur dans un réseau informatique (1pt)
3. Proposer une adresse IP pour le serveur et une adresse IP pour le router (passerelle) ainsi qu'une plage d'adresses IP pour les 10 ordinateurs (0.5 + 0.5 + 0.5=1.5pt)
4. Expliquer les étapes de configuration manuelle d'une adresse IP sous Windows (1.5pt)
5. Identifier dans la liste des adresses IP suivantes celles qui sont privées et classer les par classe d'adresse IP :
14.18.21.36 ; 173.59.84.10 ; 10.24.17.41 ; 192.168.73.192 ; 172.25.91.15 ; 194.168.184.46 (0.75pt)
6. Expliquer pourquoi deux (02) ordinateurs A et B qui ont tous accès à internet avec la même adresse IP 192.168.25.31 ne créent pas de conflit d'adresse IP sur internet (1pt)
7. Donner le rôle de chacun des protocoles réseaux suivants : http ; TCP ; IP (0.75pt)

PARTIE II : Systèmes d'Information et Bases de Données

Une école souhaite informatiser la gestion des élèves et des matières. On dispose des informations suivantes : Un élève est identifié par un matricule, un nom, un prénom et une date de naissance. Une matière est suivie par plusieurs élèves. Chaque matière possède un code matière et un libellé. Un élève peut suivre plusieurs matières. Pour chaque matière suivie on enregistre la note de l'élève.

1. Identifier les entités ainsi que leurs attributs (2pts)
2. Identifier l'association (0.5pt)
3. Préciser les cardinalités (1pt)

0, 127

sujetexa.com