

Examen National Du Brevet De Technicien Supérieur – Session 2019

Spécialité/Option : GENIE LOGICIEL (GL)

Epreuve écrite : SYSTEME INFORMATIQUE

Crédit : 04

Durée : 2 heures

PARTIE 1 : ENVIRONNEMENT MICROORDINATEUR

5 points

I.1 On veut assembler un ordinateur, citer deux principales caractéristiques qui permettent de choisir chacun des éléments suivants : Processeur, Disque Dur, Carte Mère. **1,5 point**

I.2 Donner les principales différences entre la DRAM et la SRAM **1 point**

I.3 Donner le rôle des composants du microprocesseur suivants : Compteur de programme et registre d'instruction **1 point**

I.4 Effectuer les conversions suivantes **1,5 point**

Nombre en décimal	Nombre en binaire	Nombre en hexadécimal
182		
		1BF
	101101	

PARTIE 2 : OUTILS BUREAUTIQUE ET TRAITEMENTS MULTIMEDIA **6 points**

Soit l'extraire suivant d'une feuille Excel

	A	B	C	D	E	F	G
1	Référence	Description	Quantité	Prix		Total	
2			commandée	Unitaire	Francs	Dollars	Euros
3	121	Gomme	50	2,5			
4	805	Feuilles A4	13	15			
5	231	Feuilles A3	10	27			
6	154	Crayon papier	100	0,8			
7	965	Colle	50	4			
8							

Consignes :

La valeur d'un euro en franc est mémorisée dans la cellule D10. Soit 656 Francs

- La valeur d'un dollar en franc est mémorisée dans la cellule D11. Soit 550 francs

II.1 Donner les formules pour calculer les totaux de chaque article en francs sachant que le prix unitaire est en franc **1,5 point**

II.2 Donner la formule pour convertir le prix total de l'élément « gomme » de franc en Dollar en utilisant la cellule D11 sachant que vous allez trouver les totaux des autres éléments par copier-coller de la formule. **1,5 point**

II.3 Donner la formule pour calculer le prix total de l'élément « feuille A4 » en Euros en utilisant la cellule D10, le prix unitaire et la quantité **1,5 point**

II.4 Citer deux logiciels de traitement Image numérique **0,5 point**

II.5 Citer deux formats d'une image numérique et deux formats vidéo numériques non compressé **1 point**

PARTIE 3 SYSTEME D'EXPLOITATION

4 points

III.1 Définir système d'exploitation embarqué et citer deux exemples **1,5 point**

III.2 Citer les cinq couches d'un système d'exploitation **1,5 point**

III.3 Citer deux systèmes d'exploitation pour terminaux mobiles **1 point**

PARTIE 4 : ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

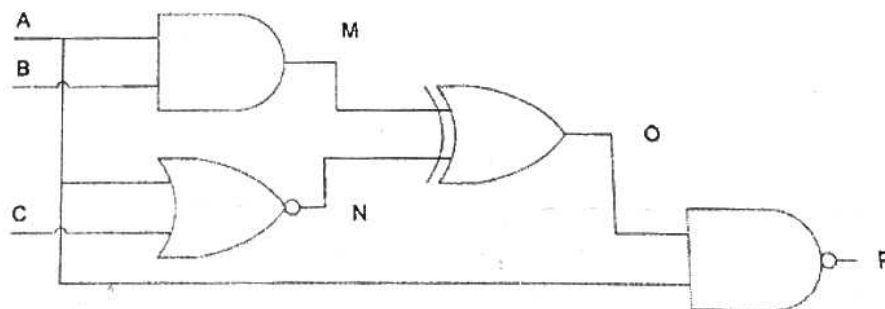
5 points

IV.1 Donner les fonctions des composants suivants : **BIOS, CMOS.** **1 point**

IV.2 Un processeur à 16 bits a un bus d'adresse de 32 lignes. Calculer la taille de l'espace mémoire maximum que celui-ci peut adresser **1 point**

IV.3 Citer deux traitements qui correspondent à la Maintenance préventive d'un Disque dur **1 point**

IV.4 Soit le circuit ci-dessous. Sachant que A, B et C sont des variables booléennes,



A partir du circuit, donner l'expression des signaux M, N, O et P en fonction des entrées A, B et C sous forme disjonctive **2 points**