



*Concours d'accès en 2^{ème} année
Programme Grande Ecole
Session de juillet 2011
Epreuve d'Informatique
Durée : 1H30*

Partie I : QCM (10 points)

Ce QCM comprend 10 questions à choix multiples, chaque question ayant 4 propositions de réponse dont une seulement est juste. Entourez la bonne réponse.

1. Le navigateur internet de Microsoft est:

- a) Internet Webexplorer
- b) Internet explorer
- c) Explorateur Web
- d) Internet explorer

2. FTP est :

- a) Un protocole d'affichage de pages Web
- b) Un type de cartes graphiques
- c) Un protocole de transfert de fichiers
- d) Un type de fichier

3. PC est l'abréviation de :

- a) Protocole de codage
- b) Personal computer,
- c) Puissance de calcul,
- d) Powerfull calculator

4. Windows est un :

- a) Un PC conçu par Microsoft
- b) Un système d'exploitation
- c) Une fenêtre
- d) Un navigateur Web

5. Quelle est la représentation du nombre 2 dans la base binaire :

a) 11	b) 10	c) 01	d) 00
-------	-------	-------	-------

6. Dans Excel, si vous copiez la formule =\$B38 dans une autre cellule, cela veut dire que :

- a) la référence colonne (B) reste inchangée
- b) la référence ligne reste (38) reste inchangée
- c) les deux références ligne et colonne restent inchangées
- d) les deux références ligne et colonne changent

7. Dans Excel, la formule permettant de convertir un montant du dirham vers les différents devis est :

	A	B	C
1	Conversion de devis		
2			
3	Montant en DH	1200	
4			
5	Devis	Dirhams	Montant en devis
6	€ 1,00	9,67	€ 124,10
7	\$ 1,00	10	€ 120,00
8	¥ 100,00	8,34	€ 14 388,49

a) $C6 = A6 * B\$3 / B6$ b) $C6 = A6 * \$B3 / B6$ c) $C6 = A6 * B3 / B6$ d) $C6 = \$A\$6 * B\$3 / B6$

8. En Visual Basic pour Microsoft Excel (VBA), la ligne ci-dessous déclare des variables. Quelle est l'affectation qui n'est pas correcte?

Dim X as single, Y as integer, Z as variant.

Propositions :

a) Z = "ABC" b) Z = 34.5 c) X = "ZE" d) Y = 6

9. En exécutant l'algorithme ci-dessous quelle est la proposition qui est vraie :

Variable prixUnitaire, quantité en réel simple

prixUnitaire ← 7.5

Si quantité ≥ 3 Alors

 prixUnitaire ← 6

Fin Si

Propositions :

a) La quantité dépend du prix unitaire

b) Le prix unitaire ne dépend pas de la quantité

c) Dans le cas où la variable quantité vaut 3, le prix unitaire vaut 7.5

d) Dans le cas où la variable quantité est inférieure strictement à 3, le prix unitaire vaut 7.5

10. A la fin de l'exécution de l'algorithme ci-dessous, la variable prixUnitaire vaut :

Variable prixUnitaire en réel simple

prixUnitaire ← 6

Pour indice allant de 1 à 4

 prixUnitaire ← prixUnitaire + 1

Suivant

Propositions :

a) 6 b) 7 c) 10 d) 11

Partie II : Etudes de cas (10 points)

Exercice 1 (5 points)

Nous voulons gérer les règlements mensuels de chaque client. Pour cela nous avons le tableau de la figure-1 où nous avons saisi pour chaque client les numéros des factures, le montant de chaque facture et le type de règlement de chaque facture (espèce, chèque ou virement)

- 1- établir un algorithme ou un programme VBA (VB pour Excel) qui permet de calculer et afficher les montants des remises, les montants avec remise et le montant total des factures. Les remises sont données par les règles suivantes :
 - si le montant est inférieur à 1000 € pas de remise
 - si le montant est compris entre à 1000 € et 4000€ la remise est de 10%
 - si le montant avec remise est supérieur à 4000 € la remise est de 20%
- 2- A partir du tableau de la figure-1 établir un algorithme ou un programme VBA pour calculer et afficher le montant total et le nombre de facture pour chaque type de règlements (figure 2).

Les règlements du clients N° 1234					
Janvier					
N° Facture	Montants (MT)	Remise (MR)	Montants Avec Remise (MRE)	Mode de Règlement (MOD)	
200201	120,00 €	0,00 €	120,00 €	E	
200204	4 800,00 €	960,00 €	3 840,00 €	C	
200207	1 258,00 €	62,90 €	1 195,10 €	C	
200210	9 200,00 €	1 840,00 €	7 360,00 €	C	
200213	4 500,00 €	900,00 €	3 600,00 €	V	
200216	6 280,00 €	1 256,00 €	5 024,00 €	V	
Calcul			Total	21 139,10 €	

Figure-1

Mode Règlement				
TOTAL ESPECES (SE)	120,00 €	NOMBRE DE FACTURE ESPECES (NE)	1	
TOTAL CHEQUES (SC)	12 332,20 €	NOMBRE DE FACTURE CHEQUES (NC)	3	
TOTAL VIREMENTS (SV)	8 624,00 €	NOMBRE DE FACTURE VIREMENTS (NV)	2	
Trier				

Figure-2

Exercice 2 (5 points)

Une régie désire établir un relevé annuel de charges par locataire. Pour cela nous disposons de :

- Une table crée dans la feuille Excel « feuille1 » permet d'afficher la désignation de la charge et la valeur du point à partir du code charge (figure-3).
- Une autre table crée dans la même feuille Excel regroupant tous les appartements et permet de connaître la valeur du millième (figure3).

Suivant la taille de l'appartement, un certain nombre de millièmes sont attribués. Le nombre de millièmes multiplié par la valeur du point donne le montant de la charge.

En utilisant les fonctions Excel intégrées, trouver les formules permettant de calculer et afficher dans la feuille « feuil2 » (figure-4) :

- 1- le nombre de millièmes en saisissant le numéro d'appartement (C4 = ...)
- 2- la désignation charge en saisissant le code charge (B7 =)
- 3- la valeur point en saisissant le code charge (C7 =)
- 4- le montant dû (D7 =)
- 5- la charge totale (D12 =)

	A	B	C
1	code charge	Désignation charge	valeur point
2	ASCE	charges ascenseurs	1,3
3	CHAU	chauffage	8,1
4	EAUC	Consomation eau chaude	3,6
5	GENE	charges générales	2,5
6	PARK	charges de parking	1,1
7	RAVA	Ravalement façades	5,2
8			
9	N° appart	millièmes	
10	1	160	
11	2	130	
12	3	100	
13	4	80	
14	5	160	
15	6	180	
16	7	140	
17	8	150	
18	9	120	
19	10	110	

Figure-3

	A	B	C	D
1	RELEVÉ DE CHARGES			
2				
3		N° appartement		2
4		Nombre de millièmes		130
5				
6	Code charge	Désignation charge	Valeur point	Montant dû
7	GENE	charges générales	2,5	325
8	ASCE	charges ascenseurs	1,3	169
9	CHAU	chauffage	8,1	1053
10	EAUC	Consomation eau chaude	3,6	468
11				
12			Total charges	2015

Figure-4