



**Concours d'accès en deuxième année
Programme Grande Ecole
Session de Septembre 2014
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.

1) Parmi les mémoires suivantes quelles sont celles qui sont volatiles ? :

- a) La mémoire EPROM
- b) La mémoire RAM
- c) La mémoire ROM
- d) La mémoire FLASH EPROM

2) Quelle est l'unité d'information fondamentale en informatique ?

- a) Le bit
- b) Le byte
- c) L'octet
- d) Le binaire

3) Nom du protocole sécurisé utilisé sur internet :

- a) HTTP
- b) SMTP
- c) SHTP
- d) HTTPS

4) Quel est le langage de manipulation des bases de données ?

- a) SQL
- b) HTML
- c) VBA
- d) C

5) Quel est le schéma HTML correct ?

- a) <html><body><head></head></body></html>
- b) <html><head></head><body></body></html>
- c) <html><head></head><body></html></body>
- d) <html><head><body></body></head></html>

6) Les éléments de la base décimale sont :

- a) {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F}
- b) {0, 1}
- c) {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
- d) {A, B}

7) Dans Excel, la formule = \$c\$3*D2 est localisée dans la cellule B2. Si on la copie et la colle dans cellule A1, quelle sera la nouvelle formule :

	A	B	C	D
1	??????	8	1	7
2	4	= \$c\$3*D2	5	13
3	5	12	9	14
4	10	11	6	24

- | | | | |
|----------------|----------------|------------|-------|
| a) = \$c\$3*e3 | b) = \$c\$ *c1 | c) = c3*d2 | d) 18 |
|----------------|----------------|------------|-------|

8) Dans Excel, La formule =SI (OU (prix<5000;garantie=2);"Achat conseillé" ; "différer l'achat ou négocier") est stockée en C13. La cellule prix contient la valeur 4500 et la cellule garantie contient la valeur 6. La valeur stockée en C13 sera :

- | | | | |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---------|
| a) Achat conseillé | b) différer l'achat ou négocier | c) situation non prévue | d) 5000 |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---------|

9) Après exécution de l'algorithme suivant, les valeurs de A et B sont :

Variables A, B en variant
 A ← 11
 B ← 3
 C ← 5
 A ← B + C
 B ← A – C
 C ← A
 Afficher A, B, C
 Fin

Propositions :

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| a) A = 11 ;
B = 3 ;
C = 5 | b) A = 8 ;
B = 6 ;
C = 11 | c) A = 8 ;
B = 3 ;
C = 8 | d) A = 11 ;
B = 6 ;
C = 5 |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|

10)Après exécution de l'algorithme suivant, les valeurs de A et B sont :

Variables A, B en variant

A ← 12

B ← 10

C ← 4

Si A < B Alors

A ← A - C

B ← A

C ← A+B

Sinon

B ← A - C

A ← C

C ← A+B

Fin Si

Afficher A, B, C

Fin

a) A = 8 ; B = 12 ; C = 12	b) A = 4 ; B = 8 ; C = 12	c) A = 8 ; B = 12 ; C = 20	d) A = 4 ; B = 8 ; C = 22
----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Partie II : Etudes de cas (10 points)

Exercice 1 (8 points)

Nous souhaitons gérer automatiquement les notes d'une classe composée d'un nombre **inconnu** d'étudiants. Pour cela nous disposons d'un tableau où on a stocké les noms des étudiants (Nom) et les notes (Info et Compta) (voir Tableau 1).

Etablir le programme VBA qui permet de:

- 1- Calculer et afficher la moyenne de chaque étudiant.
- 2- Déduire et afficher la mention de chaque étudiant.
- 3- Calculer et afficher la moyenne de la classe (le nombre des étudiants doit être calculé automatiquement dans le programme).
- 4- Calculer et afficher la moyenne maximale et minimale de toute la classe.

Les règles de gestion des mentions sont :

- Si la note est inférieure à 10 la mention est « redoublement ».
- Si la note est comprise entre 10 et 13 la mention est « passable »
- Si la note est supérieure à 13 la mention est « Bien ».

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Gestion des Notes	NOMS	info	compta	Moyenne	Mention	
3		Etudiant1	12	11	11,50	Passable	
4		Etudiant2	13	13	13,00	Bien	
5		Etudiant3	9	8	8,50	Redoublement	
6		Etudiant4	8	7	7,50	Redoublement	
7		Etudiant5	7	6	6,50	Redoublement	
8		Etudiant6	14	13	13,50	Bien	
9		Etudiant7	10	11	10,50	Passable	
10		Etudiant8	5	4	4,50	Redoublement	
11		Etudiant9	14	13	13,50	Bien	
12		Etudiant10	11	13	12,00	Passable	
13		Etudiant11	12	11	11,50	Passable	
14		Etudiant12	2	1	1,50	Redoublement	
15		Etudiant13	12	11	11,50	Passable	
16		Etudiant14	12	11	11,50	Passable	
17		Etudiant15	12	11	11,50	Passable	
18		Etudiant16	10	9	9,50	Redoublement	
19		Etudiant17	18	9	13,50	Bien	
20		Etudiant18	11	10	10,50	Passable	
21		Etudiant19	18	17	17,50	Bien	
22		Etudiant20	13	12	12,50	Passable	
23							
24		Moyenne			10,6		
25		Max			17,5		
26		Min			1,5		
27							

Tableau 1

Exercice 2 (2 points)

Ecrivez un code HTML qui permet de créer les deux tableaux suivants :

Tableau 1

<1>		
<2>	<3>	<4>

Tableau 2

<1>		<2>
<3>	<4>	
<5>		<6>