

Programme Grande Ecole
Concours d'accès en troisième année
Session de Septembre 2017
Epreuve de Méthodes Quantitatives de
Gestion
Durée : 1h30

Partie I : Informatique (10 points)

Ce questionnaire comprend 10 questions ayant chacune 4 propositions de réponse dont une seulement est juste. Cochez la bonne réponse sur la feuille contenant le questionnaire que vous devez remettre avec la copie.

1. Peut-il exister un système d'information sans équipement informatique ?

a.	Oui, car les données sont toujours sauvegardées
b.	Non, car une base de données est nécessaire pour stocker l'information
c.	Oui, car on a longtemps changé des informations pour travailler sans disposer d'informatique
d.	Non, car on ne peut pas changer des informations sans informatique

2. Qu'est-ce qu'un S.G.B.D ?

a.	un ensemble de programmes qui permet la gestion et l'accès à une base de données
b.	un ensemble structuré et organisé permettant le stockage de grandes quantités d'informations
c.	le nom d'un logiciel
d.	un système de gestion de la sécurité des données

3. Dans une base de données Ms Access considérons la table «Employé» contenant les champs «Id», «Nom», «Prénom», «Grade», «Poste». Quelle requête peut-on utiliser pour afficher le nombre d'employés par grade et par poste ?

a)	Select Grade, Poste, Count(*) As [Nombre d'employés] from Employé ;
b)	Select Grade, Poste, Count(*) As [Nombre d'employés] from Employé Group by Poste, Grade ;
c)	Select Poste, Count(*) As [Nombre d'employés] from Employé Group by Grade ;

	d) Select Grade, Count(*) As [Nombre d'employés] from Employé Group by Poste ;
--	---------------------------------------------------------------------------------------

4. Lequel des modules suivants n'est pas un module de MERISE ?

	a) Module Conceptuel de Données
	b) Module Conceptuel de Traitements
	c) Module de classes
	d) Module physique de données

5. Indiquer le terme qui ne représente pas un élément d'un MCD ?

	a) Association
	b) Entité
	c) Clé étrangère
	d) Cardinalité

6. 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>

7. L'écriture **Ordinateur** permet d'écrire le mot Ordinateur :

	a) en rouge
	b) en bleu
	c) en gras
	d) en italique

8. Quel est le code HTML correct définissant un CSS externe ?

	a) <stylesheet>mon_style.css</stylesheet>
	b) <link> mon_style.css </link>
	c) <link rel="stylesheet" type="text/css" href="mon_style.css" />
	d) <stylesheet rel="link" type="text/css" href="mon_style.css" />

9. En Excel, pour générer du code VBA automatiquement, j'utilise :

	e) les tableaux croisés dynamiques
	a) l'Enregistreur des macros
	b) la barre d'outils Mise en forme
	c) la barre de formulaire

10. La formule EXCEL suivante :

= SI (A3 >= 7;SI (A3 <=12 ; "OK" ; " Refus") ; " Refus")

affichera OK si le contenu de A3 est :

	a) supérieur à 12
	b) entre 7 et 12
	c) inférieur à 7

	d) supérieur à 7
--	------------------

Partie II : Statistique (10 points)

A. QCM (5 points)

1. La moyenne d'une série statistique est fiable si :

	a) La série statistique comporte des valeurs très dispersées
	b) Si elle est proche de zéro
	c) Si l'écart-type est proche de zéro
	d) Aucune des trois réponses précédentes

2. Pour une variable qualitative, on peut visualiser sa répartition à l'aide :

	a) D'un histogramme
	b) D'une courbe cumulative
	c) D'un diagramme en bâtons
	d) D'un nuage de points

3. Plus la variance d'une série statistique est élevée :

	a) plus la variable est concentrée autour de sa moyenne
	b) plus la variable est dispersée par rapport à sa moyenne
	c) plus la variable est loin de zéro
	d) plus la moyenne est proche de la médiane

4. Le coefficient de corrélation permet :

	a) D'étudier la tendance centrale d'une variable
	b) De mesurer l'intensité de la relation entre 2 variables quantitatives
	c) De comparer des variables qualitatives
	d) D'étudier la dépendance entre deux variables qualitatives

5. La régression linéaire permet de :

	a) mesurer l'intensité de la relation entre 2 variables quantitatives
	b) faire des prévisions
	c) comparer deux séries statistiques
	d) mesurer la dispersion d'une série

B. Exercice (5 points)

Une entreprise a relevé pour les 10 dernières transactions le montant des dépenses (X) en milliers de DH et la nature de la dépense réalisée (Y), trois types de dépenses ont été identifiés (A, B, C). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Transaction	Montant de la dépense (X)	Nature de la transaction (Y)
1	25	A
2	17	C
3	18	C
4	28	B
5	22	A
6	20	C
7	19	B
8	22	A
9	30	B
10	30	A

- 1) Calculer la moyenne et la variance de X.
- 2) Représenter graphiquement la répartition de Y.
- 3) Représenter graphiquement la variable X.
- 4) Peut-on dire que la variable Montant des dépenses (X) dépend de la nature de la transaction ? justifier votre réponse ?