

UNIVERSITE HASSAN II – MOHAMMEDIA-CASABLANCA
FACULTE DES SCIENCES JURIDIQUES, ECONOMIQUES ET SOCIALES
-MOHAMMEDIA-
LICENCE PROFESSIONNELLE EN INFORMATIQUE DE GESTION (LPIG)
EXAMEN ECRIT

Exercice n°1. (Mathématique)

A/ Soit la fonction définie dans l'ensemble \mathbb{R} $g(x) = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{25}x^2 - 4x + 100}}$ Donner le domaine de définition de la fonction g.

B/ Soit I la matrice identité de $\mathcal{M}_2(\mathbb{R})$ et $J = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -5 & 4 \end{bmatrix}$.

- 1- Montrer que J est inversible.
- 2- Vérifier que $J^2 = -5I + 4J$.
- 3- Déduire l'inverse de J.

Exercice n°2. (Statistique)

Les notes obtenues, dans un examen de statistique, par un groupe de 30 étudiants sont les suivantes :

12 ; 18 ; 6 ; 10 ; 0 ; 11 ; 13 ; 12 ; 5 ; 10 ; 2 ; 8 ; 14 ; 4 ; 2 ; 15 ; 0 ; 1 ; 12 ; 16 ; 14 ; 3 ; 13 ; 4 ; 15 ; 12 ; 3 ; 4 ; 13 ; 12.

- 1- Regrouper ces valeurs dans un tableau statistique par groupe d'intervalle égale 4.
- 2- Donner la représentation graphique qui convient.
- 3- Calculer la note médiane et la note moyenne ?
- 4- Le calcul de la valeur moyenne suffit-il seul pour donner un jugement sur le niveau des étudiants ?
- 5- Calculer la variance et l'écart-type. Quelle remarque faites-vous ?

Exercice n°3. (Comptabilité)

La balance de la société Yasser avant inventaire au 31/12/2010 se présente comme suit :

Postes	Soldes débiteurs	Soldes créditeurs
	1 000 000	

- 3- Calculer la note médiane et la note moyenne ?
- 4- Le calcul de la valeur moyenne suffit-il seul pour donner un jugement sur le niveau des étudiants ?
- 5- Calculer la variance et l'écart-type. Quelle remarque faites-vous?

Exercice n°3. (Comptabilité)

La balance de la société Yasser avant inventaire au 31/12/2010 se présente comme suit :

Postes	Solde débiteurs	Solde créditeurs
Constructions	1 000 000	
Matériel de transport	420 000	
Matériel informatique	12 500	
Amortissements des installations techniques, matériels et outillages		?
Amortissement du matériel de transport		?
Amortissement du matériel informatique		?

Informations complémentaires :

- Le poste « Constructions » est constitué d'un local acquis le 15 Avril 2005, il est amortissable sur 10 ans.
- Le matériel de transport comprend :
 - Un Véhicule acquis le 29/04/2008 au prix hors taxe de 180 000 DH
 - Une voiture Toyota Auris acquise le 28/7/2006 au prix TTC de 240.000 DH.
- Le matériel informatique est constitué de deux ordinateurs :
 - Le premier acquis le 15/07/2007 à 9 000 DH TTC
 - Le deuxième acquis le 5/10/2006 à 6 000 DH TTC
 - Le taux d'amortissement est de 15%.
- L'entreprise pratique l'amortissement linéaire.

Travail à faire:

Calculer les amortissements relatifs à la construction, matériels de transport et matériels informatiques.

Exercice n°4. (Informatique)

1. Définir les notions suivantes : Système d'informations - base de données
2. A quoi sert un SGBD ? Citez des exemples que vous connaissez.
3. Donner un algorithme permettant de calculer les résultats d'une facture simple concernant un seul produit en mettant en évidence les entrées, les traitements et les sorties.
4. Décrire en quelques lignes l'impact du réseau internet sur les entreprises marocaines.