

EX 1 :

On note R l'ensemble des nombres réels et on considère la fonction f définie sur R par :

$$f(x) = xe^{x-1} + 1.$$

On note ℓ sa courbe représentative dans un repère orthonormé.

1. Déterminer la limite de f en $-\infty$. Que peut-on en déduire pour la courbe ℓ ?

2. Déterminer la limite de f en $+\infty$.

3. On admet que f est dérivable sur R et on note f' sa fonction dérivée.

Montrer que, pour tout réel x , $f'(x) = (x+1)e^{x-1}$

4. Étudier les variations de f sur R et dresser son tableau de variation sur R .

EX 2 :

Le nombre des poste de télévision vendu dans un magasin au cours d'une semaine définit un aléa numérique X dont la loi de probabilité est donné par le tableau suivant

X_i	0	1	2	3	4	5
P_i	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1

1) calculer $E(X)$

2) le bénéfice réaliser pou la vente d'une poste est 80 dinar, on désigne par Y l'aléa numérique donnant le bénéfice réaliser par le magasin pendant une semaine pour la vente des postes

a) donner la loi de probabilité de Y

b) quelle est la bénéfice moyen réaliser par le magasin pour la vente des poste de télévision pendant une semaine $E(Y)$?

3) tous les postes sont garantis pour deux ans. La probabilité pour qu'une poste n'a pas de panne est 0,9

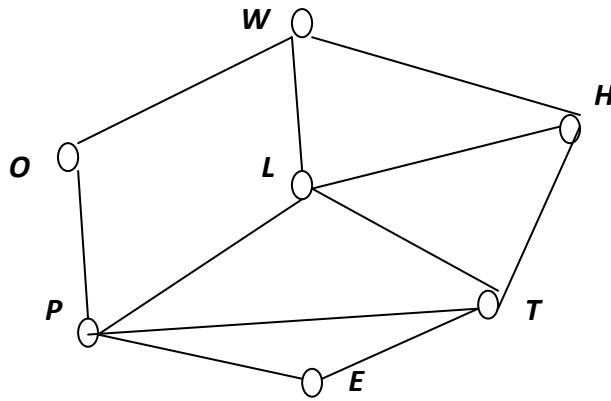
On suppose durant une semaine tout les cinq poste sont vendus

Calculer la probabilité pour qu'une seule poste tombe en panne pendant la période de garantie

Salah Belhadj

tél : 97 781 869

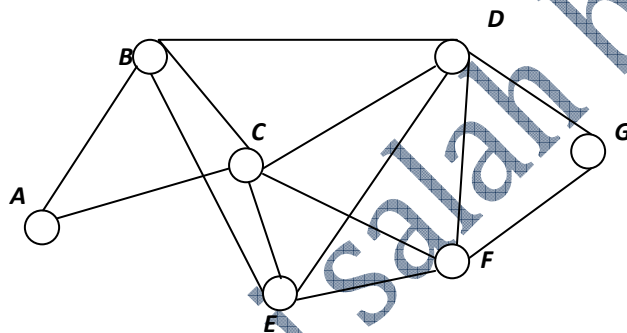
EX 3 :



- 1) ce graphe admet-il une chaîne eulérienne ? si oui donner une telle chaîne
- 2) ce graphe admet-il un cycle eulérienne ? si oui donner un tel cycle
- 3) Donner la matrice M associée a ce graphe (les sommets seront pris dans l'ordre alphabétique (E, H, L, O, P, T, W)).

EX 4 :

Dans le graphe ci-dessous, les sommets représentent différent zones de résidence ou d'activités d'une municipalité. Une arête reliant deux de ces sommets indique l'existence d'une voie d'accès principale entre deux lieux correspondants



- 1) Donner sans justification le degré de chaque sommet
- 2) donner la matrice M associée au graphe (les sommets seront mis dans l'ordre alphabétique).
- 3) On donne la matrice

$$M^3 = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 8 & 5 & 5 & 5 & 3 \\ 7 & 8 & 12 & 13 & 12 & 8 & 5 \\ 8 & 12 & 12 & 15 & 13 & 13 & 5 \\ 5 & 13 & 15 & 12 & 13 & 12 & 8 \\ 5 & 12 & 13 & 13 & 10 & 12 & 5 \\ 5 & 8 & 13 & 12 & 12 & 8 & 7 \\ 3 & 5 & 5 & 8 & 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}$$

Déterminer en justifiant, le nombre de chemin de longueur 3 reliant A et F puis donner leur liste.

Salah belhaj Salah belhaj Salah belhaj Salah belhaj

Salah belhajj salah belhajj salah belhajj salah belhajj salah belhajj